

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación de Grado para optar al título de Ingeniera Económica
mención Finanzas Públicas y Privadas**

***Análisis de la Evolución de la Concentración de los Créditos
de los Bancos Privados en Ecuador, periodo 2005-2011***

**Gabriela Elizabeth Rosero Félix
gabyerf@hotmail.com**

**Director: Ec. Rodrigo Endara
rendara@recaudadora.com.ec**

Quito, Mayo de 2013

Resumen

La presente investigación destaca la importancia del Crédito Bancario como una de las variables más representativas para el financiamiento de las empresas de todos los sectores económicos, del aparato productivo nacional y el crecimiento económico en el país. Lo que se pretende es determinar el nivel de concentración del crédito medido a través del Índice de Herfindahl-Hirschman, además identificar el destino de los créditos bancarios clasificado por sectores y su destino financiero. Se complementa el estudio con el modelo de correlación entre la concentración de los créditos y el Consumo Final de los Hogares, además del pronóstico del Índice de Herfindahl-Hirschman. Finalmente se concluye que las variaciones positivas de la concentración de los créditos de los Bancos Privados generan variaciones positivas en el Consumo Final de los Hogares; destacando al Gasto de las economías domésticas como el principal componente que contribuye al crecimiento del Producto Interno Bruto. En la predicción del Índice se vislumbra posiblemente a un largo plazo un mercado de crédito altamente concentrado.

Palabras clave: concentración crédito bancario, Índice de Herfindahl-Hirschman, financiamiento empresas, crecimiento económico, consumo final de los hogares

*Dedico este trabajo a Dios por darme la vida,
la fortaleza y la fe, para seguir siempre
adelante sin decaer y permitirme llegar hasta
este momento tan importante de formación
profesional.*

*A mi Madre Nancy, por ser el pilar más
importante, por su cariño y apoyo para
para cumplir ésta meta.*

*A mi Padre Manuel[†], por sus consejos,
sus valores y por la motivación constante
que me ha permitido ser una persona de
bien. Que ahora desde el cielo sigue
cuidándome y estará orgulloso de verme
culminar esta etapa de mi vida.*

A mi madre por su cariño y apoyo incondicional que ha hecho posible llevar a buen término este proyecto.

A mi Director de tesis, Ec. Rodrigo Endara por la orientación y ayuda que me brindó para la realización de la presente disertación.

A todo el profesorado que impartió sus conocimientos durante toda la carrera de formación profesional.

Análisis de la Evolución de la Concentración de los Créditos de los Bancos Privados en Ecuador, periodo (2005-2011)

Introducción	7
Metodología de Trabajo	9
Fundamentación Teórica.....	11
1. La banca en la teoría del equilibrio general	11
2. El problema de la asignación eficiente de los recursos en los mercados financieros.....	12
3. Racionamiento del Crédito.....	13
4. Riesgo del Crédito	14
5. Desarrollo Financiero y crecimiento económico.....	14
6. Medidas de Concentración:	18
Principales tendencias de la Economía Ecuatoriana: El Sector Real y El Sector Financiero.....	24
1. La Banca en el Ecuador.....	24
2. Evolución de las variables más importantes del sector real.	26
3. Manejo de las tasas de interés.....	31
4. Determinantes del crédito al Sector Privado	33
El Crédito Bancario	37
1. Estructura del Crédito Bancario	37
2. Segmentos de crédito establecidos para el sistema Bancario.	45
Concentración del crédito bancario e impacto del sector financiero en el sector real de la economía	49
1. Participación de los bancos en la cartera de crédito	49
2. Destino del Crédito de los Bancos Privados	51
3. Estimación de la concentración del crédito bancario mediante el Índice de Herfindahl-Hirschman	54
4. Análisis Empírico.....	60
5. Predicción de la serie del Índice de Herfindahl e Hirschman	62
Conclusiones.....	76
Recomendaciones	79

Referencias Bibliográficas	80
Anexos	82

Introducción

Al analizar el Sistema Financiero Ecuatoriano, se observa que se caracteriza por ser altamente concentrado, por una parte, cerca de un 90% del total de activos del sistema financiero son administrados por los bancos privados, que son los que mayor participación poseen (información a diciembre del 2011), por otra parte, para el mismo período, de 26 bancos privados existentes, los 4 bancos más grandes, denominados bancos grandes por parte de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, concentran el 63% del total de activos que manejan los bancos privados, los bancos medianos tienen una participación del 28% y los bancos pequeños un 9%; lo que muestra que no existe un mercado equilibrado.

Para tal efecto, la investigación realizada contempla un análisis de los diferentes tipos de crédito existentes, así como también las condiciones exigidas para que puedan ser efectivos a los diferentes demandantes. Esta clasificación permitirá obtener respuestas debidamente clasificadas, en función del beneficio de cada uno de los tipos encontrados determinando su utilización y aprovechamiento.

Además, el estudio pretende determinar el nivel de concentración existente, determinando si el mercado actual de los bancos es altamente concentrado, medianamente concentrado o desconcentrado, y de ello establecer las conclusiones respectivas. Este nivel de concentración se lo estudiará a través de uno de los indicadores más importantes de concentración, como es el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).

Finalmente, se buscará determinar la existencia de una correlación entre las variaciones positivas de la concentración del crédito y las variaciones en el Consumo Final de los Hogares, siendo éste el componente que más aporta a las variaciones del Producto Interno Bruto por el lado de la Oferta y Utilización de bienes y servicios.

La cuantificación de esta correlación, ayudará a entender, el impacto que existe entre el crecimiento de la economía y las decisiones emitidas por los bancos privados, en relación al crédito hacia el aparato productivo nacional.

Bajo estos parámetros, la presente investigación tiene mucha importancia, ya que su desarrollo permitirá cuantificar los niveles de concentración en los bancos grandes y si esto tiene un efecto favorable o desfavorable a la economía, sus perspectivas y el efecto que puede tener sobre las decisiones empresariales, para un adecuado manejo y administración del crédito.

La estructura de la investigación, inicia con la fundamentación teórica en el primer capítulo, que hace énfasis en las medidas de concentración del crédito, los principales problemas del crédito, como son: El racionamiento y riesgo, y la importancia del desarrollo financiero para un crecimiento económico. En el segundo capítulo, se estudia las tendencias de la economía Ecuatoriana, mediante las variables más importantes del sector real y el desempeño de la Banca. En el tercer capítulo, se estudia el crédito bancario, la estructura del crédito, la cartera de crédito y los requerimientos existentes de acuerdo a su clasificación.

Finalmente, en el cuarto capítulo se aborda la concentración del crédito de los bancos privados dispuesto en cinco subtemas: i) participación de los bancos en la cartera de crédito, ii) destino del Crédito de los Bancos Privados, iii) estimación de la concentración del crédito bancario mediante el Índice de Herfindahl-Hirschman, iv) modelo para relacionar el Consumo Final de los Hogares y la concentración del crédito, v) predicción de la serie del índice de Herfindahl-Hirschman. Este capítulo es el que mayor trabajo exigió, ya que son los resultados de los objetivos ideados en un inicio y con el desarrollo de éste, fue posible determinar la situación actual de los Créditos Bancarios y proponer ciertas mejoras, que son necesarias para conseguir un sistema financiero sólido y eficiente que contribuya al crecimiento y desarrollo de nuestra economía.

Metodología de Trabajo

Tomando en cuenta, la importancia de los bancos privados en el sector financiero, en la presente investigación se realizará el estudio del comportamiento de la concentración que tienen los bancos, especialmente, en relación al crédito y a sus activos para el periodo 2005-2011, la evolución que ha tenido y las perspectivas futuras. De esta manera, valorando al financiamiento, como uno de los mecanismos más importantes que tienen las empresas, para poder cumplir con sus obligaciones contraídas y dar paso a los proyectos de crecimiento empresarial, situación que está enmarcada dentro del mejoramiento y la ampliación de la economía nacional.

La disponibilidad de crédito que tienen las empresas, es fundamental para poder sustentar adecuadamente sus actividades, es un respaldo para sus operaciones y una herramienta para apalancar el crecimiento, siempre que sea manejado con su debido control, para evitar que este beneficio genere gastos que no se puedan cubrir, afectando su liquidez.

Por ello, el propósito de la investigación es determinar como la concentración del crédito bancario impulsa al aparato productivo nacional, financiando el capital de trabajo requerido y los proyectos que sustentan el desarrollo y crecimiento de las empresas.

Antes de describir el tipo y método de investigación, conviene mencionar las preguntas planteadas al inicio del estudio, para cumplir con los objetivos deseados: i) ¿Cómo incide el comportamiento de crédito, emitido por los bancos privados en el desarrollo del aparato productivo nacional?, ii) ¿Qué requerimientos existen y como estos se han desarrollado para la oferta del crédito en los bancos privados?, ¿Cuál es la concentración de la cartera de crédito y que escenarios futuros se espera tenga su concentración?.

Para dar respuesta a los objetivos planteados, se estableció un orden secuencial, a través de una metodología empírica, descriptiva y exploratoria.

Para la investigación, se utilizó el método inductivo, porque se estudió el problema desde las partes hacia el todo, con el objetivo de adquirir los conocimientos fundamentales sobre los Bancos Privados, por lo que se realizó una exploración de las fuentes de información más relevantes al tema.

En el proceso de recolección de datos, se recurrió a dos fuentes principales: Banco Central del Ecuador, con información referente a tasas de interés tanto activa como pasiva, y variables del sector real, que se incluyeron en el estudio; y la Superintendencia de Bancos y Seguros, con los Estados Financieros.

Después de clasificar la información recolectada, se procedió a formar una base de datos ordenada, mediante el programa Microsoft Excel, luego resumir los datos a través de tablas y gráficos, para poder apreciar la información histórica del Crédito de los Bancos Privados.

La parte más importante del estudio, es el cálculo del Índice de Herfindahl-Hirschman que se obtuvo para cada tipo de crédito, este resultado del Índice sirvió para elaborar la parte más significativa de la disertación, que es el modelo econométrico que se elaboró en el Programa E-views, y se relacionó las

variables Concentración del Crédito con los datos del Consumo Final de los Hogares, para ver la correlación entre éstas variables.

Finalmente, para ampliar la información existente, se elabora un pronóstico de la Serie del Índice de Herfindahl-Hirschman para un año, obteniendo resultados que dan indicios de un panorama futuro de la Concentración de los Bancos Privados.

Fundamentación Teórica

En este capítulo se desarrolla la literatura más importante para tener un marco conceptual, que permita ver de manera global la teoría en la que se sustenta la presente disertación. Se inicia con un modelo de equilibrio general en el que la banca tiene un desempeño irrelevante, luego se expone porque el sistema bancario es importante para la asignación eficiente de los recursos y las fallas que existen en el mercado, finalmente las medidas de concentración.

1. La banca en la teoría del equilibrio general

El primer modelo de la teoría del equilibrio general fue postulado por León Walras [1874]. El modelo supone una economía bajo competencia perfecta en la que se relacionan productores (ofertantes) y consumidores (demandantes). Este modelo se desarrolla bajo ciertas hipótesis:

- Existe un número determinado tanto de consumidores y productores, que maximizan sus funciones objetivo (el beneficio en el caso de los productores y la satisfacción en el caso de los consumidores).
- Los individuos poseen factores y demandan bienes producidos.
- La igualdad entre la oferta y la demanda agregada a todos los mercados.
- Hay información perfecta sobre los bienes, que está dada y es accesible para todos.
- Los precios son exógenos.
- El horizonte de tiempo es finito.

En los estudios posteriores Walras y sus seguidores señalaron la debilidad de la teoría sin un argumento que soportara la existencia de al menos un equilibrio. Era evidente la correspondencia que había entre el número de precios por determinar y el número de ecuaciones que expresan la igualdad entre oferta y demanda, pero no era suficiente evidencia para establecer dicho equilibrio. Además en la teoría del equilibrio general se identificaba dos problemas adicionales que son su estabilidad y su unicidad.

Es en el problema de la existencia donde se ubica el aporte del Modelo Arrow-Debreu [1954], los estudios enmarcados a determinar la posibilidad de existencia del equilibrio general, como de su unicidad y estabilidad. Este modelo afirma que bajo determinados supuestos económicos (preferencias convexas, competencia perfecta e independencia de la demanda) debe existir un conjunto de precios tal que las ofertas agregadas sean iguales a las demandas agregadas para cada bien en la economía.¹

¹ Arrow y Debreu G. (1954) *Existence of equilibrium for a competitive economy*. Econometrica 22:265–290. DOI: 10.2307/1907353

Es posible demostrar la existencia de equilibrio general a través del exceso de demanda, mostrando que un equilibrio en ésta economía es un equilibrio en una economía compacta y convexa, siendo la demanda excedente menor o igual a cero. (Chancelier, s.f.)

Arrow y Debreu desarrollan el modelo de equilibrio general que incluye al sector bancario, en el que se relacionan los agentes financieros (consumidor, empresa y banco).

Para simplificar el análisis, el modelo es de dos periodos ($t=1,2$) en el que hay un único bien físico, que inicialmente es propiedad de los consumidores. Una parte se consume en el periodo 1 y el resto es invertido por las empresas para producir consumo en el periodo 2. Todos los agentes se comportan competitivamente. (Freixas y Rochet, 1997:12)

Efectivamente, suponiendo que cada agente se comporta óptimamente, y cuando los mercados se vacían, el equilibrio se consigue cuando los tipos de interés de créditos y depósitos son iguales. En este caso los bancos obtienen una utilidad nula en equilibrio, las economías domésticas y las empresas son indiferentes en sus decisiones de conseguir los productos que los bancos ofertan, y por ende los bancos en este contexto terminan siendo instituciones redundantes.

Por consiguiente, este modelo de equilibrio general no puede usarse para estudiar al sector bancario, los intermediarios financieros surgen como respuesta a las imperfecciones del mercado. La asimetría en la información y el costo de las transacciones se consideran la causa fundamental para justificar la existencia de los intermediarios financieros.

2. El problema de la asignación eficiente de los recursos en los mercados financieros

La falta de equidad en la accesibilidad de los créditos ofertados, principalmente por la Banca Privada, hace que solo pequeñas fracciones de la población y empresas puedan acceder a este importante mecanismo de financiamiento.

Los modelos de asignación de los recursos financieros a nivel interno se relacionan al estado actual de la economía, dependiendo de la disponibilidad de recursos y la seguridad para la inversión local. En este sentido, las instituciones financieras establecen las condiciones que consideren necesarias para garantizar la entrega de créditos, a fin de evitar caer en gastos adicionales en el proceso de recuperación de la cartera o en generar cartera incobrable, que afecte a sus procesos de rentabilidad.

La asignación del crédito por parte de los Bancos Privados, se enfrentan a una serie de problemas que se resumen en los siguientes puntos:

- Atender a la demanda existente, clasificándola adecuadamente en función de productos de

crédito desarrollados.

- Disponer de los recursos financieros necesarios, en función de la demanda de créditos existentes.
- Garantizar los créditos entregados, para evitar incurrir en gastos adicionales en su proceso de recuperación.
- Garantizar el cumplimiento de los requerimientos en la definición de los beneficiarios de los créditos entregados.

El principal problema de la Banca Privada en el proceso de asignación de créditos, se basa en la disponibilidad de los recursos financieros, acorde a la demanda existente y de minimizar el riesgo existente en la entrega del crédito a los solicitantes. Estos procesos generan racionamientos acorde a sus disponibilidades, produciendo concentración en la asignación de los mismos.

Las economías de América Latina están sujetas a altos procesos de variabilidad de su situación económica, política y social que se ve reflejada en iliquidez de sus mercados que afecta a la productividad, generando concentraciones en la distribución de la riqueza y las posibilidades de financiamiento que reducen la productividad (Bello, 2009: 43)

3. Racionamiento del Crédito

El racionamiento del crédito, es la limitación en la asignación del crédito, producida por varios factores que impiden atender a todos los requerimientos de la demanda existente. Independientemente de las causas que provocaron el racionamiento del crédito, este es un motivo principal que obstaculiza toda actividad económica, debido a la restricción en las posibilidades de obtener financiamiento mediante la obtención de un crédito.

El racionamiento del crédito, es una práctica basada en la disminución de la oferta crediticia motivada por factores externos principalmente que imposibilitan a las instituciones financieras a cubrir toda la demanda existente. Sus consecuencias se derivan a una paralización del crecimiento económico, afectando a las clases más desprotegidas debido a la disminución del empleo. (Layrisse, 2004: 43)

Como se indicó anteriormente, el racionamiento del crédito se produce por varias causas, siendo las principales las siguientes:

- Disminución de la liquidez de los mercados
- Crisis Económica
- Inestabilidad política
- Reducción en los niveles de producción
- Restricciones políticas
- Endurecimiento de las Políticas crediticias

El racionamiento del crédito tiende a producir una menor liquidez en los mercados, que se ven afectados por el cierre de mecanismos para obtener recursos y poder dinamizar las economías. Se afecta directamente a la productividad, contrayendo a la oferta y la demanda, en donde los productos considerados como suntuarios son generalmente los más afectados.

La falta de liquidez genera retrasos en el cumplimiento de las obligaciones contraídas y reduce el volumen de consumo tanto de servicios como productos, situación que contrae el crecimiento económico que afecta a todos los participantes en el mercado.

Cuando existe un racionamiento crediticio, generalmente se establecen políticas públicas orientadas a nivelar el déficit dotando a los mercados de liquidez que permitan su pronta recuperación. No obstante, este tipo de medidas dependerá de la disponibilidad de recursos. El país al igual que las personas, demanda de créditos para inyectar dinero al mercado, pudiendo encontrarse con dificultades en la obtención de los fondos requeridos. En el caso de no existir mecanismos de financiamiento, una de las alternativas macroeconómicas más frecuentes, es la emisión de moneda que en muchos casos es inorgánica, es decir no cuenta con el respaldo de la producción. El Ecuador no cuenta con este recurso, debido a la dolarización en el año 2000.

El racionamiento al crédito, se produce en función a la imposibilidad de atender a la demanda existente por falta de recursos. Es una consecuencia producida, principalmente por la incapacidad de las instituciones financieras a disponer de la suficiente cantidad de recursos, situación que les obliga a ser más selectivos endureciendo las condiciones necesarias para la asignación de crédito. Esta medida genera un estancamiento e inclusive retroceso de la producción, que afecta el rendimiento de las diferentes actividades productivas.

La falta de liquidez en los mercados, establece una paralización de la producción en perjuicio de la calidad de vida de las personas, factor que debe ser atendido de manera urgente con medidas compensatorias.

4. Riesgo del Crédito

Todo crédito está sujeto a riesgo dado por la incapacidad o no cumplimiento del pago por parte de quien recibe. Para reducirlo, las instituciones financieras generan un conjunto de medidas que establecen las condiciones que deben cumplirse para entregarse.

Uno de los procedimientos más frecuentes para reducir el riesgo del crédito son las garantías, que establecen mecanismos de respaldo por los valores entregados. Bienes muebles, inmuebles y respaldos personales son las alternativas más frecuentemente utilizadas. Los requerimientos más

frecuentes solicitados para la asignación de los créditos varían en función del tipo de crédito, sin embargo pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Disponibilidad del Flujo de Caja necesario para afrontar los pagos demandantes en función de las condiciones fijadas del crédito
- RespalDOS o garantías según el crédito asignado
- Revisión de no existir impedimento legal por parte del solicitante
- Revisión de la capacidad de cumplimiento.

Los requisitos solicitados por las instituciones financieras para la entrega de créditos están orientados a reducir el riesgo, factor que se expresa en las tasas activas existentes. De esta manera, a mayor tasa mayor riesgo que asume la institución financiera. Cuando existen demoras en el cumplimiento de los pagos, las instituciones financieras tienen que incurrir en gastos adicionales para efectivizar los cobros situación que puede afectar su rentabilidad.

El riesgo se efectiviza cuando la institución bancaria empieza a aumentar su cartera vencida y esta empieza a transformarse en incobrable. Cuando existe mayor riesgo, las instituciones financieras restringen el crédito situación que en base del modelo presentado, restringe el crecimiento económico afectando a la población. Por el contrario, cuando hay un exceso de liquidez puede producirse un exceso de la oferta crediticia que al no estar respaldada por la demanda no puede efectivizarse. Ambos casos son negativos y deben regularse para que se incentive la producción.

“El riesgo se define como la vulnerabilidad existente ante un posible perjuicio a producirse en función a la presencia de factores muchos de ellos no controlables que afectan una condición determinada” (Ries, 2010:54). Es justamente la existencia del riesgo la que genera la concentración del crédito debido a que impide a toda la demanda existente poder acceder a los diferentes créditos. Es importante que las instituciones financieras establezcan condiciones que permitan controlar y minimizar el riesgo, no obstante estas no pueden imposibilitar la accesibilidad de la demanda al crédito. En el caso de que este tipo de situaciones se produzcan, se generarán efectos negativos que reduzcan la liquidez en los mercados y por ende la misma capacidad de las instituciones en entregar crédito. Los controles demandan un constante monitoreo que permitan cubrir la demanda, facilitando la accesibilidad de la población al crédito, fomentando el desarrollo productivo del país.

5. Desarrollo Financiero y crecimiento económico

El crecimiento económico y el desarrollo financiero guardan, una importante relación que fomente el adelanto de la economía de un país. La productividad, se impulsa mediante la disponibilidad de recursos económicos, que permiten aumentar las economías de escala generando empleo y a través de este una mejor calidad de vida de la población.

El crecimiento económico está basado en el aumento del valor del total de bienes y servicios producidos durante un tiempo determinado. Su medición se establece en ciertos indicadores que permiten evaluar el desarrollo obtenido, siendo los principales aquellos que relacionan al ahorro, la inversión, la balanza comercial, el ingreso per cápita, entre otros. (Marín, 2010: 103)

Este proceso, establece un círculo de desarrollo, véase el gráfico 1:

Gráfico 1
Desarrollo del Aparato Productivo



Fuente: Jaffe y Stiglitz, Procesos de Medición de la Concentración del Crédito, 2010
Elaborado por: Gabriela Rosero

El desarrollo del aparato productivo, demanda de fuentes de financiamiento para incentivar a la producción de bienes y servicios, mismos que demandan de recursos, produciendo mayor oferta de empleo. El empleo fomenta la posibilidad de invertir demandando recursos financieros para consolidar las ideas en proyectos de desarrollo. De esta manera, se establece una relación directamente proporcional en la cual, el desarrollo económico provoca el desarrollo financiero.

El crecimiento del modelo presentado fomenta la competitividad, mejorando la calidad de servicios ofertados en los mercados y generando una mayor satisfacción de las necesidades del ser humano acompañados de una mejor calidad de vida. Cuando no existen recursos financieros disponibles, el crecimiento económico se paraliza, generando una menor cantidad de circulante que afecta a la población e impide paralelamente a las instituciones financieras atender a la demanda, debido a que disminuye el ahorro y por ende su capacidad de entregar créditos.

El modelo presentado, permite observar que la disponibilidad de ofertar créditos se basa en la capacidad del mercado en producir, factor que impulsa el ahorro que posteriormente se transforma en crédito.

El desarrollo financiero establece, mayor cantidad de recursos, que fomentan una mejor distribución del crédito en la población, flexibilizando las condiciones para acceder a los diferentes productos financieros y reduciendo el riesgo de recuperación, en el sentido de que la población dispone de los medios necesarios (empleo) para poder cubrir con sus obligaciones.

Se entiende de esta manera que la mayor concentración del crédito y el racionamiento son respuestas de un estancamiento del crecimiento económico, que no permite disponer de los recursos necesarios para atender a toda la demanda, debiendo segmentarla mediante el endurecimiento de las condiciones.

Varios estudios coinciden en la existencia de una relación positiva, entre desarrollo financiero y crecimiento económico, principalmente se intenta identificar, el rol de los intermediarios financieros dentro del crecimiento de la economía.

Greenwood y Jovanovic (1990), ponen atención en la relación existente entre estas dos variables, el desarrollo institucional y la distribución del ingreso. En el modelo que los autores desarrollan se relacionan: "la intermediación financiera con la aceleración del crecimiento económico a través del incremento en la tasa de retorno del capital" (Arévalo, 2004: 16), y concluyen que: el desarrollo del sector financiero promueve el crecimiento económico y viceversa, primero los sistemas financieros que son más desarrollados permiten una mejor asignación del ahorro, y 'segundo porque el sistema actúa como seguro para la diversificación del riesgo, gracias a la composición de un portafolio amplio por parte del intermediario financiero'. (Carvajal y Zuleta, 1997: 4).

De esta manera se puede concluir que, un sistema financiero desarrollado promueve el ahorro, mayor acceso a la inversión en proyectos productivos y por ende una mayor probabilidad de crecimiento de la economía.

6. Medidas de Concentración:

Las medidas o índices de concentración, tienen como objetivo fundamental, cuantificar el grado de desigualdad, en el reparto o distribución de una magnitud económica como: rentas, negocio, beneficios, etc., entre un número determinado de unidades que pueden ser: individuos, familias, empresas, etc. (Universidad Complutense de Madrid [UCM]. <http://www.ucm.es>)

Uno de los principales problemas en Ecuador, es la inequitativa distribución de la riqueza nacional, que da origen a altas tasas de pobreza, que afectan la calidad de vida de sus habitantes. En el ámbito financiero, los créditos otorgados, también están sujetos a concentraciones específicas, que hacen difícil su accesibilidad para toda la población.

El estudio de la concentración, busca establecer la existencia de desigualdades, en la asignación del crédito a la población, misma que se constituye en grupos de población específicos, que cumplen con condiciones estipuladas por las diferentes instituciones financieras, que les permite reducir los riesgos en el proceso de cobranza.

Es una condición fundamental de la Banca Privada, el definir políticas para la entrega del crédito, tendientes a establecer su destino y los requerimientos que permiten su obtención. Intrínsecamente, estas políticas generan, una concentración basada en la accesibilidad limitada de las personas naturales o jurídicas a la obtención de estos mecanismos de financiamiento.

Los requerimientos establecidos varían, en función del tipo de crédito y su destino, siendo las más representativas, las siguientes opciones:

- Créditos Hipotecarios: La existencia de un bien sujeto a la hipoteca
- Créditos de Consumo: Garantías personales que respalden el crédito
- Créditos en General: Cumplimiento de bases de ingresos demostrables, que determinen el flujo de caja necesario, para cumplir con las obligaciones contraídas.

La asignación de cualquier tipo de crédito, genera riesgos para el emisor, que buscan minimizarse en función del establecimiento de medidas que permitan su entrega. Este comportamiento genera concentraciones basadas, en la definición de la población-objetivo, que puede acceder a este tipo de financiamiento. La asignación del crédito, puede dar lugar a varios comportamientos, entre los que destacan los siguientes:

- Mínima Concentración y Máxima Igualdad
- Máxima Concentración y Mínima Igualdad

Mínima Concentración y Máxima Igualdad

Este tipo de condición es complicada, de presentarse en la asignación del crédito, más aún de la Banca Privada. Se establece cuando existe una distribución uniforme de los recursos en la población

solicitante. Las condiciones para la entrega del crédito, se flexibilizan permitiendo a la población acceder a nuevos mecanismos de financiamiento.

Máxima Concentración y Mínima Igualdad

Se establece cuando la asignación del crédito se concentra en pocos beneficiarios. Por lo general, esta situación se produce, cuando existen mayores condiciones para la entrega de crédito, producto de inestabilidades económicas y políticas del país que restringen el crédito. En economías que sufren problemas de estabilidad, una de las medidas más comunes es justamente, el incremento de las medidas de asignación de crédito, afectando la accesibilidad de la población objetivo.

Existen varias técnicas estadísticas, que permiten evaluar el nivel de concentración del crédito, de las cuales las más importantes son:

- Índice de Gini
- Curva de Lorenz
- Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)

Índice de Gini

Es un indicador de desigualdad, que mide la manera cómo se distribuye una variable, entre un conjunto de individuos. Es un número entre 0 y 1, en donde 0 corresponde a la perfecta igualdad, 1 corresponde a la perfecta desigualdad. La expresión del índice de Gini se realiza en porcentaje, para lo cual se utiliza la siguiente ecuación:

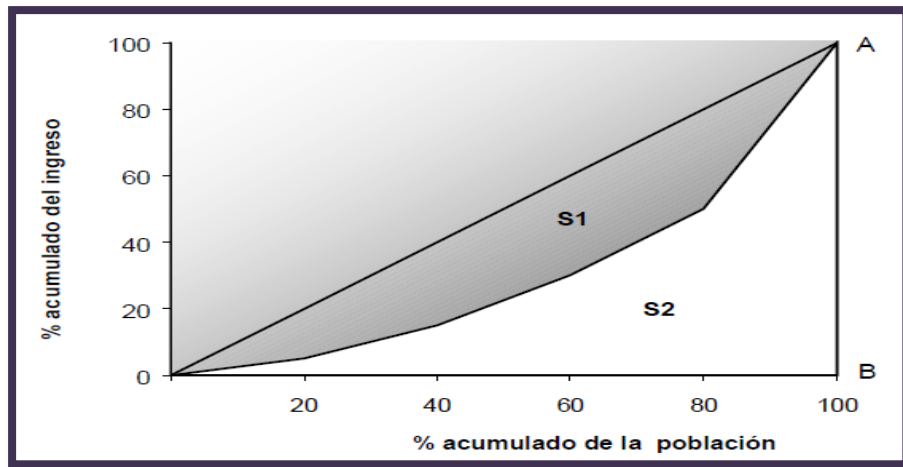
$$G = \left| 1 - \sum_{k=1}^{n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k) \right|$$

Fuente: Ostle B, 2010, Estadística Aplicada, p. 56

Se obtiene, a partir de la curva de Lorenz (Véase Gráfico 2), calculando el área que se encuentra comprendida, entre dicha curva y la línea de equidistribución (el área sombreada en el gráfico o S_1). Al resultado que se obtiene, se lo divide para la superficie del triángulo OAB o S_2 . Entonces el Coeficiente de Gini se obtiene así:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{S_1}{(S_1 + S_2)}$$

Gráfico 2
Coeficiente de Gini

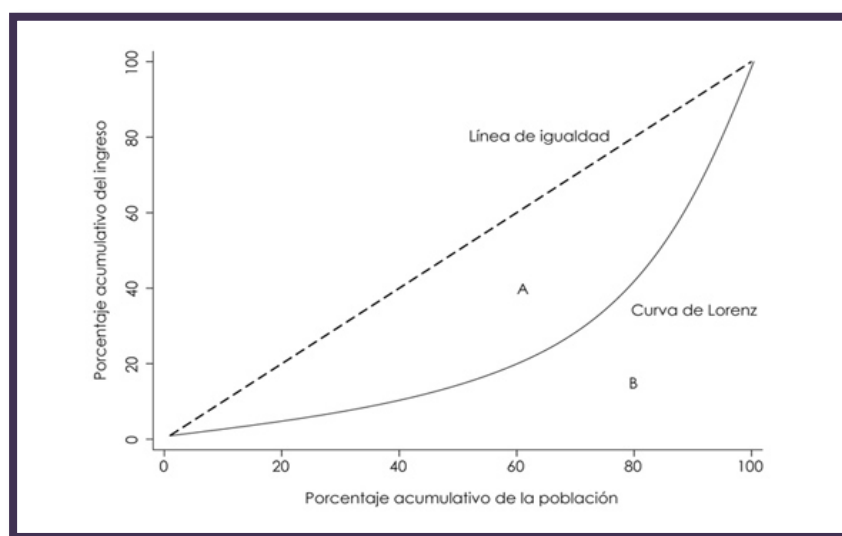


Fuente y elaboración: Demarco Gustavo, Manual de Economía: "Coeficiente de Gini", 1999.

Curva de Lorenz

Es conocida como la curva de concentración, y expresa los resultados obtenidos, en el coeficiente de Gini. Su proceso, establece una perpendicular, que determina el nivel de concentración existente, en la variable de medición. Cuando existe equidad en la distribución, el gráfico resultante, se ubicará muy cerca de la perpendicular, caso contrario, a medida que se aleja de la recta, existirá mayor concentración.

Gráfico 3
Curva De Lorenz



Fuente: Demarco Gustavo, Manual de Economía: "Coeficiente de Gini", 1999.
Elaborado por: Gabriela Rosero

La curva se construye, a partir del ordenamiento de la población, en escala ascendente, de acuerdo al acceso al recurso. El eje de las abscisas (x) representa las proporciones acumuladas de la población, y el eje de las ordenadas (y), las proporciones acumuladas del acceso al recurso. Véase el gráfico 3.

La utilización de la curva de Lorenz, permite establecer de una manera gráfica, los resultantes de concentración, permitiendo evaluar, el nivel de distribución de la variable sujeta en el estudio.

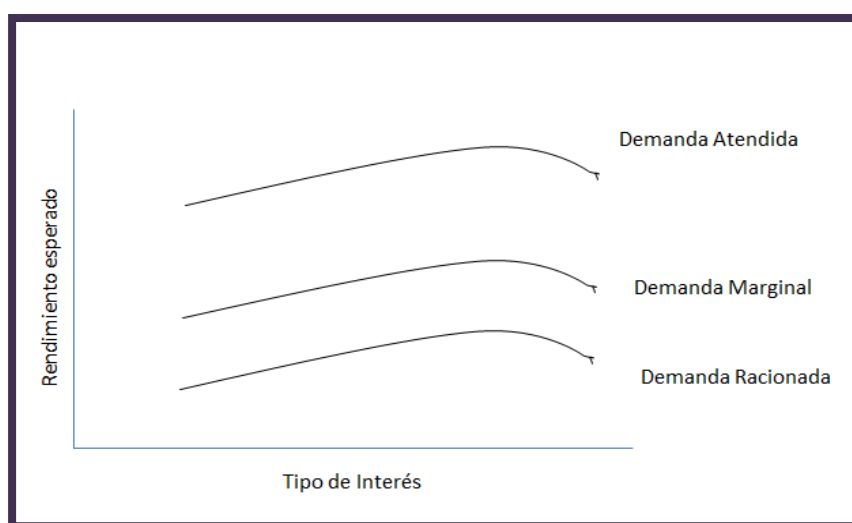
En el caso del estudio de la asignación de crédito concedido por la Banca Privada, su ejecución por naturaleza, tiene indicios de concentración por las condiciones exigidas para su entrega. No obstante, el proceso de evaluación determina su nivel, dada en función de las condiciones macroeconómicas en un periodo determinado y las disposiciones expresadas en las políticas internas de las diferentes instituciones bancarias existentes.

En el caso del Ecuador, las políticas crediticias son altas y buscan minimizar el riesgo que hay en las operaciones desarrolladas. El crédito de la Banca Privada tiene serias restricciones, que hacen que solo una parte de la población pueda tener acceso a las mismas. A inicios del año 2012, se estimó un encarecimiento de las líneas de crédito, según información de la Asociación de Bancos Privados, que estimó en el 12% el crecimiento anual de la demanda de créditos frente al 20% presentado en el 2011.

Según cuenta Robalino (2012): Las razones expuestas que conllevan a estas conclusiones, son principalmente las siguientes:

- Impuesto de Salida de Divisas (ISD) que pasó del 3% al 5%
- Crisis en el Mercado Europeo y Americano
- Desaceleración en el crecimiento de China

Gráfico 4
Concentración del Crédito



Fuente: Jaffe y Stiglitz, Procesos de Medición de la Concentración del Crédito, 2010
Elaborado por: GERF

Este tipo de situaciones provocarán una mayor concentración del crédito, situación que puede ser perjudicial para el crecimiento económico, a su vez los más afectados serían, tanto las clases medias y bajas de las personas naturales y las PYMES pequeñas en el caso de las personas jurídicas. Según Stiglitz, la concentración del crédito puede clasificarse en tres, véase el gráfico 4.

Demanda Racionada:

Se conforma de la demanda que no tiene acceso al crédito, debido a que por sus características no cumple los requerimientos exigidos, para tener acceso a las líneas de crédito establecidas.

Demanda Atendida

Se conforma por la demanda que es totalmente atendida y cumple todos los requerimientos exigidos para la obtención de los créditos solicitados.

Demanda Marginal

Está conformada por una distribución de la población en donde, unos si tienen acceso a las líneas de crédito existentes y otros no.

Indice Herfindahl-Hirschman (HHI)

Es una medida de concentración, que otorga a cada empresa una ponderación correspondiente a su parte relativa del mercado. Este índice, muestra la importancia combinada de todas las empresas en el mercado. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$H = \sum_{i=1}^n s_i^2, \text{ donde } i = 1 \dots n$$

Donde:

s_i Es la participación porcentual de cada empresa dentro del mercado

n Es el número total de empresas.

Como referencia se utilizan los siguientes rangos de valores H:

- H menor a 1000 “desconcentradas”
- H entre 1000 y 1800 “moderadamente concentradas
- H superior a 1800 “altamente concentradas”

Su uso se ha diversificado en gran medida, debido a que se utiliza para evaluar la diversificación de cartera, permitiendo evaluar el nivel de riesgo en operaciones financieras. En el ámbito económico, su uso establece la repartición del dinero, permitiendo observar si la riqueza producida durante un

tiempo determinado, ha sido distribuida uniformemente o no dentro de la población. Su aplicación permite observar la existencia de monopolios, oligopolios o competencia perfecta en un mercado, siendo una herramienta útil para poder medir la repartición de dinero en la población.

Principales tendencias de la Economía Ecuatoriana: El Sector Real y El Sector Financiero

En este capítulo se desarrolla una breve historia de la Banca en el Ecuador y la tendencia de las variables más relevantes del sector real de la economía. En la siguiente sección se resume el manejo de las tasas de interés y los determinantes del crédito al sector privado.

1. La Banca en el Ecuador

El normal desempeño de la economía del país en sus diferentes sectores, demanda y depende de la estabilidad de la banca, conformada por instituciones privadas y públicas autorizadas para cumplir con diversas funciones financieras, entre las que destacan la captación de depósitos y la entrega de créditos.

Como todo sector, la banca en el país ha pasado por un proceso evolutivo con altos y bajos, encontrándose en su peor momento durante el gobierno de Jamil Mahuad en el año de 1999, en donde se produjo el feriado bancario, el cual congeló los fondos de la población generando un caos y la quiebra de innumerables negocios. Sin duda, la dolarización en el año 2000 fue una medida de salvataje para poder normalizar a una economía que estuvo al borde de la hiperinflación.

En el proceso evolutivo e histórico de la banca, se resaltan eventos importantes que se detallan a continuación:

En Ecuador, la banca tuvo un impulso y desarrollo importante durante la década de los 70, situación que se da en respuesta al boom petrolero que aumentó la liquidez de los mercados, incentivando este importante sector. Las principales estrategias de las instituciones bancarias especialmente privadas, fue crear ambientes altamente lujosos en los cuales se ofrecían servicios de captación de ahorros y entrega de créditos que eran fortalecidas mediante las políticas gubernamentales relacionadas a los sistemas de subsidio que ejecutó el Banco Central del Ecuador (BCE). Durante esta década, se presentó el primer desajuste de la Banca, cuyo protagonista principal fue el Banco La Previsora acusado de préstamos vinculados sin respaldo, obligando al estado ejecutar un proceso de rehabilitación mediante créditos entregados por el BCE que evitaron su quiebra. “Los créditos de auxilio alcanzaron la suma de 2900 millones de sucres, situación que marcó un hito durante esta época” (Vos R, 2000:56).

Debido a los problemas que generaron los Bancos Privados, se inició una crisis bancaria durante la década de los 80. A nivel macroeconómico, las políticas gubernamentales generaron un sobre endeudamiento externo, que se reflejaron en un aumento progresivo de las tasas de interés afectando el desarrollo de los mercados. El mercado ecuatoriano sufrió altos niveles de iliquidez que

provocaron una cartera vencida alta, que afectó tanto el rendimiento de los bancos como del aparato productivo nacional. A este escenario se sumó la pérdida del precio del petróleo, que contribuyó a aumentar los niveles críticos de iliquidez mencionados. Una de las medidas más cuestionadas hasta la actualidad, fue el proceso de sucretización de la deuda durante el gobierno del Dr. Oswaldo Hurtado. Este proceso consistió en que el BCE asumió la deuda en dólares con el exterior, mientras que los bancos se convirtieron en deudores en sucres al BCE. Como es lógico, el proceso representó millones de dólares de pérdida para el país, que asumió un conjunto de acciones indebidas como los créditos vinculados señalados anteriormente.

La década de los 90 fue la más lamentable para la banca ecuatoriana. Durante el año de 1995 los problemas de iliquidez fueron inmanejables en la economía ecuatoriana. Los principales factores que produjeron esta situación fueron el conflicto bélico con el Perú, los problemas de energía eléctrica que llevaron a suspensiones periódicas del servicio con terribles consecuencias en la producción nacional y constantes problemas de corrupción de los gobiernos de turno. En el año de 1997, se produjo la quiebra del Banco Continental, que obligó al gobierno a la creación de la Agencia de Garantía de Depósitos AGD. Posteriormente en el año de 1999, se produjo la peor crisis bancaria del país, iniciada con el feriado bancario, medida que cerró la operación bancaria por tres días consecutivos y congeló los fondos de la población, generando una crisis general con la quiebra sucesiva de empresas, fuga de capitales y reducción de la inversión interna.

Durante la primera década del 2000, la dolarización produjo un fortalecimiento de la banca, apoyada por el comportamiento de las tasas crecientes del valor del petróleo y el incremento de las remesas de la población emigrante. Esta situación condujo a una mayor estabilidad que fortaleció la banca y activó nuevamente el crédito. “La economía nacional obtuvo una recuperación general teniendo un crecimiento anual promedio del 3,4%” (BCE, 2000-2010).

Pese a esta recuperación, no es posible indicar que la banca está totalmente fortalecida, situación que requiere de una supervisión permanente, representando un aspecto fundamental en la economía nacional.

Principales problemas de la Banca Ecuatoriana

Como se observó en la reseña desarrollada, la banca ecuatoriana ha sufrido una serie de situaciones altamente riesgosas para la estabilidad económica del país. El cierre permanente de bancos provocado por malos manejos de los recursos captados y la intervención del BCE asumiendo deudas privadas, han colapsado un sistema, generando escenarios particulares que no incentivan a la inversión nacional e internacional. A continuación, se expresan los principales problemas en la banca que afectaron al aparato productivo nacional.

En los 90's, se produjo la creación de la AGD como medida impulsada a aumentar el control interno, referente a las acciones de la banca en el país. Esta medida, fue el resultado de la caída del Banco Continental, acusado de ejercer un sistema de pirimidación de capitales y gran cantidad de préstamos vinculados que afectaron a gran cantidad de la población en el país, costos que fueron asumidos por el Estado. La AGD inició un proceso de salvataje bancario buscando asumir los malos manejos de la banca privada para evitar perjuicios a los depositantes. Este proceso representó para el Estado un desembolso de 1177,90 millones de dólares, véase la tabla 1.

Tabla 1
Salvataje Bancario AGD

BANCO	MILLONES DE DOLARES (\$)
Filanbanco	816,00
Popular	60,00
Finagro	51,00
Financorp	28,00
Progreso	112,90
Azuay	58,00
Tungurahua	40,00
Occidente	12,00
TOTAL	1177,90

Fuente: Diario el Universo, 1998
Elaboración: Gabriela Rosero

El sistema bancario colapsó en el año de 1999, los niveles de cartera vencida aumentaron, sumado a una mayor iliquidez de los mercados. La banca cerrada registra un déficit de 1.506 millones de dólares de los cuales el 70% corresponde a la banca de la costa y 30% de la sierra. De este monto el 78% representa la cartera vencida, misma que fue en su momento calificada por la AGD como incobrable. Ésta principalmente representó créditos vinculados que originaron juicios a los principales responsables de la banca como Nicolás Landes del Banco de Popular y Roberto Aspiazú del Banco del Progreso entre los más importantes. (Miño W, 2004:73)

Finalmente, la AGD cierra sus operaciones el 31 de Diciembre del 2009, durante el gobierno del Ec. Rafael Correa, indicando que los propósitos de su creación no fueron cumplidos e inclusive señalando a la AGD como cómplice de la banca corrupta Ecuatoriana.

2. Evolución de las variables más importantes del sector real.

Esta estabilidad financiera, reactivó el crédito bancario y la confianza en el endeudamiento, situación que ha dado origen a importantes productos financieros dirigidos al segmento de consumo, que han motivado a la adquisición de bienes como ropa, artefactos eléctricos, viajes, servicios, etc.

En la actualidad es muy común observar productos financieros destinados al incentivo de la compra a crédito principalmente, en donde la competencia interna ha permitido al usuario obtener ciertos beneficios en cuanto a tasas y plazos principalmente. De igual manera, las barreras para la obtención del crédito se han minimizado considerablemente, siendo en la actualidad mucho más asequibles que en años anteriores.

Las políticas económicas también han favorecido al sector de comercialización, principalmente la disponibilidad de obtener en el sueldo mensual de los fondos de reserva a cargo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, ha incentivado un incremento del flujo, mucho del cual se destina también al sector del consumo.

Sin duda, el incremento de flujo monetario ha levantado los diferentes sectores económicos, que en la década de los noventa parecía destinado al cierre total, debido a la cancelación del crédito principalmente y al riesgo de inversión producto de una total inestabilidad política, social y económica.

El mejoramiento de la economía ha incentivado el mercado de consumo, esta situación ha provocado un mayor nivel de competitividad, mismo que obliga a las empresas a mejorar sus sistemas de comercialización para poder cumplir con la participación de mercado esperada, demandando para su desarrollo una sólida banca nacional que permita incentivar la inversión y el ahorro confiable (Grupo Spurrier, 2010)

Como se aprecia, el crecimiento existente en Ecuador en el mercado en general, produce mayores niveles de competitividad, ya que las empresas participantes buscan alcanzar mayores y mejores participaciones, situación que incentiva el uso de la banca en los diferentes programas de crédito existentes.

El auge del aparato productivo, promueve la apertura de oferta y demanda requiriendo para su desarrollo una banca sólida y segura que elimine los vicios encontrados en la década de los 80 y 90 principalmente y permita una total transparencia dentro de sus actividades. “Otro factor importante ha sido la dolarización que brindo una tranquilidad financiera, permitiendo una reducción considerable de las tasas activas de crédito que en la clasificación de consumo por ejemplo, se sitúan alrededor del 11% anual” (BCE: Tasa Activa Referencial, 2010)

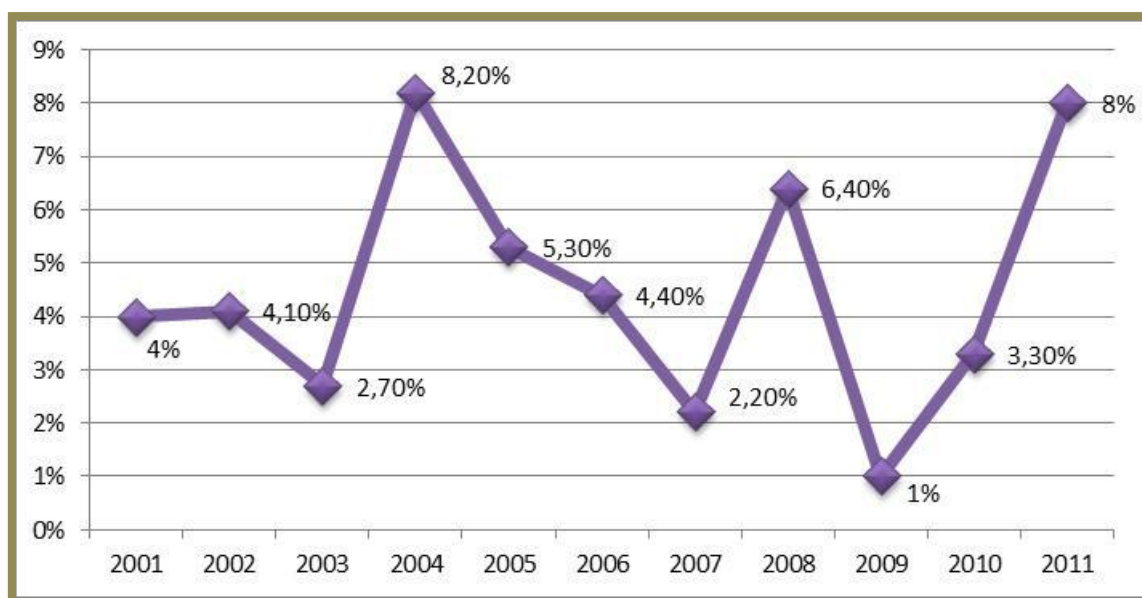
A continuación, se presentan las principales variables económicas del país durante los últimos años, para un estudio posterior de comportamiento.

Producto Interno Bruto (PIB)

A inicios del año 2000, se adoptó el sistema de dolarización, por la posible hiperinflación y otros inconvenientes generados por la inestabilidad y especulación en la economía. El PIB tuvo un crecimiento pasando de -6,3% en 1999 a 2,8% en el 2000. Este escenario positivo se debió a decisiones políticas, el aumento del precio del petróleo, el ingreso de divisas por parte de los emigrantes y en general una consolidación de la economía Ecuatoriana.

El mayor crecimiento del PIB se puede observar en el año 2004 con un 8.2%, de 6.4% para 2008, 8% para 2011, véase el gráfico 5.

Gráfico 5
Producto Interno Bruto (PIB)
-Tasa de Variación Anual-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2012). Boletín anuario N° 34
Elaboración: Gabriela Rosero

En el año 2001, se consiguió un crecimiento del PIB de 4%, dado que la dolarización permitió a los empresarios eliminar el riesgo de tipo de cambio, así como la disminución del nivel de inflación, generando así un clima de confianza para la inversión. Para el año 2002 la economía creció en un 4.1%, este crecimiento se debió a la relativa estabilidad que se estaba generando en el país. En el año 2003 el PIB creció al 2.7%, como principal determinante la producción petrolera y la operación del OCP.

El incremento de la producción del petróleo, por la operación constante del Oleoducto de crudos pesados, permitió un aumento de la vinculación del sector privado para la extracción, transporte y exportación del crudo. Es así que, el PIB del Ecuador para el año 2004 creció en un 8.2%. En el año

2005, la economía tuvo una desaceleración con un 5.3% de crecimiento del PIB inferior al del año anterior, a causa de la baja en la producción petrolera, siendo los sectores no petroleros los que ayudaron mayoritariamente al crecimiento del PIB. En el periodo 2000-2006 el consumo privado, la inversión y las exportaciones fueron los determinantes del crecimiento de la economía.

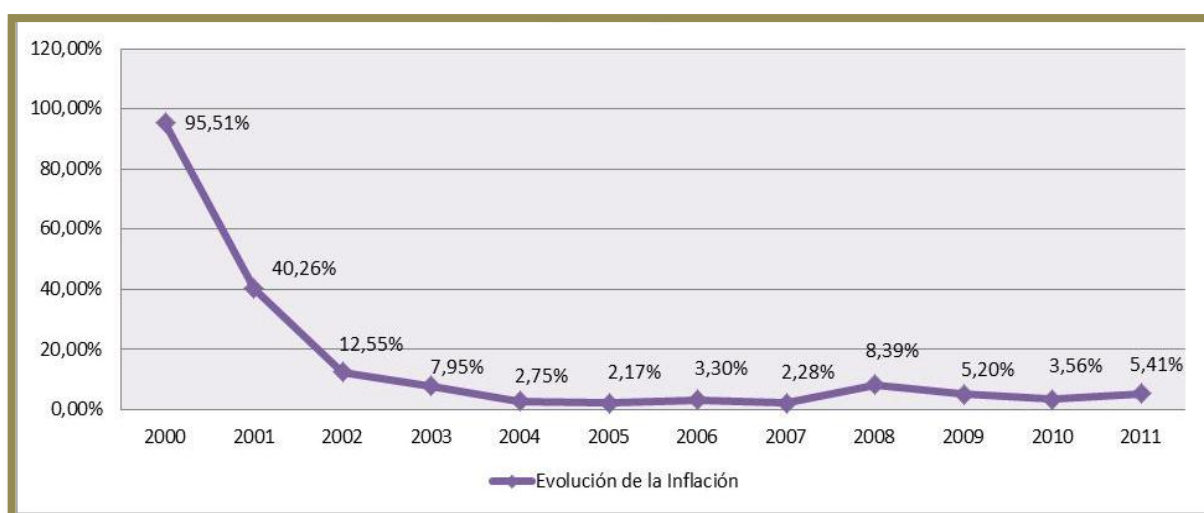
Debido a la falta de proyectos que incentivan la economía, se dio una desaceleración del PIB con un crecimiento de 2,2%. Pero para el año 2008 el crecimiento fue mejor que el del año anterior, la tasa de crecimiento del PIB fue de 6.4%, este valor está explicado por el aumento del precio del petróleo y una fuerte inversión pública. Durante el periodo 2000-2011, la mayoría de los sectores productivos han presentado tasas de crecimiento positivas, las mismas que contribuyeron al crecimiento del PIB.

Tasa de Inflación

La inflación es uno de los principales indicadores de la economía, ya que mide el porcentaje de variación del nivel de precios durante tiempos específicos. Se puede decir que la inflación es la causante de la disminución del poder adquisitivo de la moneda.

A partir de la crisis del 99 se provocó una rápida devaluación y una lenta inflación, pero al producirse la dolarización los precios subieron aceleradamente hacia arriba hasta estabilizarse en un nivel para que la moneda pueda tener una relativa estabilidad. La inflación llegó a una tasa elevadísima de 95,51% en el año 2000, véase el gráfico 6.

Gráfico 6
Evolución de la Inflación en el Ecuador 2000-2011
-porcentaje-



Fuente: INEC (2012). Series Históricas IPC
Elaboración: Gabriela Rosero

El resultado inflacionario del año 2001 con una tasa de 40,24%, se explica porque la economía empezaba a sentir una leve estabilidad, el crecimiento del nivel de precios de los bienes y servicios, además de las medidas macroeconómicas propuestas por el gobierno de turno. Cuando ya se superó los desajustes del año 2000, el país comienza a mejor económicamente, siendo el mejor indicador de esto la tasa de inflación que se redujo a 12,55%.

El año 2008, es muy importante analizar porque en septiembre de este año estalló la crisis financiera, que inició en Estados Unidos y que debilitó el sistema capitalista y ocasionó una contracción de los créditos en las economías desarrolladas. Ecuador, no se vio afectado ya que el gobierno implantó ciertas medidas. El índice inflacionario fue de 8,30% para este año.

El proceso inflacionario, es un problema que la economía Ecuatoriana asume constantemente y es generada por varios factores, y al aumentar los precios se provoca un malestar en la mayoría de agentes económicos.

Remesas del Exterior

Un comportamiento general ocasionado por la crisis económica, fue el aumento considerable de las tasas de migración a diferentes países, especialmente Estados Unidos y España, situación que se produjo por la falta de oportunidades de empleo y generó un flujo constante de compatriotas que buscaban mejores condiciones de vida. Este aspecto negativo, no obstante, permitió disponer de un nuevo ingreso dado principalmente por las remesas, que debido a su volumen pasaron a ser una fuente importante para el crecimiento económico interno.

En la actualidad, pese a que las tasas de migración se han reducido del 25% al 15%, el escenario es alto, siendo las remesas la tercera fuente más importante de ingreso del país.

Las remesas sufrieron una caída debido a la crisis financiera del año 2008, pero empezaron a recuperarse paulatinamente.

Estados Unidos recuperó la hegemonía como país originario de remesas al ingresar el 44,6 por ciento del total '248,2 millones de dólares'. El segundo país es España, con el 39,5 por ciento de las remesas ingresadas '219,7 millones de dólares', seguida de Italia, con el 8,6 por ciento '48 millones', mientras que el restante 7,3 por ciento '40,7 millones de dólares' proviene del resto del mundo. (Báez, R, 2011:102)

Respecto a las provincias que reciben los recursos enviados por los emigrantes, la provincia de Guayas ocupa el primer lugar, seguida de Pichincha y Azuay. Las tres provincias concentran el 68,5 por ciento del flujo total de remesas recibidas en el país, agrega el Banco Central. Lo que representa una ventaja para proyectos de comercio tecnológico pues es quizá donde más se utilizan estos recursos. "De otro lado, desde Ecuador, los inmigrantes de nacionalidad colombiana, peruana,

boliviana, china, venezolana y cubana en mayor medida, que se encuentran trabajando en el país, enviaron a sus familias 17,9 millones de dólares” (Falconí F, 2010: 51)

Balanza de Pagos

La balanza de pagos muestra importantes variantes en Ecuador a partir del año 2011. Las remesas de los migrantes pasaron de 2.8 millones de dólares en el 2008 a 2.3 millones en el 2010, mostrando el inicio de la crisis principalmente de España y Estados Unidos, países en los cuales se concentra el 83% de los migrantes.

Las exportaciones muestran un comportamiento similar, pasando de 19.6 miles de millones en el 2008 a 18,1 miles de millones en el 2010, lo que representa un 3% en promedio de reducción anual, situación que evidencia una menor producción que es perjudicial para la economía nacional. Al contrario de este comportamiento, las importaciones muestran un incremento pasando de 17,9 miles de millones en el 2008 a 19.5 miles de millones en el 2010, lo que significa un 5% de incremento promedio anual.

La inversión extranjera ha reducido pasando de 1000 millones en el 2008 a 157 millones en el 2010, representando una reducción de 60% como promedio anual, siendo una de las de mayor impacto en la balanza de pagos.

Los resultados obtenidos muestran un déficit creciente en la balanza de pagos y por ende en la comercial cuando las tendencias de las exportaciones disminuyen y aumentan las importaciones, permitiendo observar una tendencia al consumo y no a la producción que puede generar graves problemas a la estabilidad económica del país. (Zambrano P, 2011:1).

Se puede apreciar que las principales variables macroeconómicas, muestran una recuperación de la economía nacional, situación que ha estado alineada a la mayor estabilidad bancaria reflejada en la primera década del 2000. Esta situación, representa un mejoramiento general que debe ser aprovechado para elevar la condición de vida de los habitantes.

3. Manejo de las tasas de interés

La tasa de interés es el costo que tiene un crédito, o también hace referencia a la rentabilidad de los ahorros en el mercado financiero. Cuando existe dinero en abundancia la tasa baja ya que los demandantes solicitan más créditos y los oferentes limitan sus ahorros, y cuando hay escasez de dinero la tasa sube, puesto que los demandantes solicitan menos préstamos a los intermediarios financieros y los oferentes colocan más recursos (en pólizas, cuentas de ahorro, etc.)

Hay dos tipos de tasas de interés: la tasa pasiva es aquella que los intermediarios financieros pagan a los oferentes de dinero por la captación; la tasa activa es la que reciben los intermediarios financieros por concepto de los préstamos que confieren a sus clientes.

La tasa activa es mayor a la tasa pasiva, ya que la diferencia entre éstas permite al intermediario obtener una utilidad que es conocida como spread.

El spread debe cubrir toda la cadena de costos hasta la colocación de los créditos y generar una utilidad para el intermediario financiero.

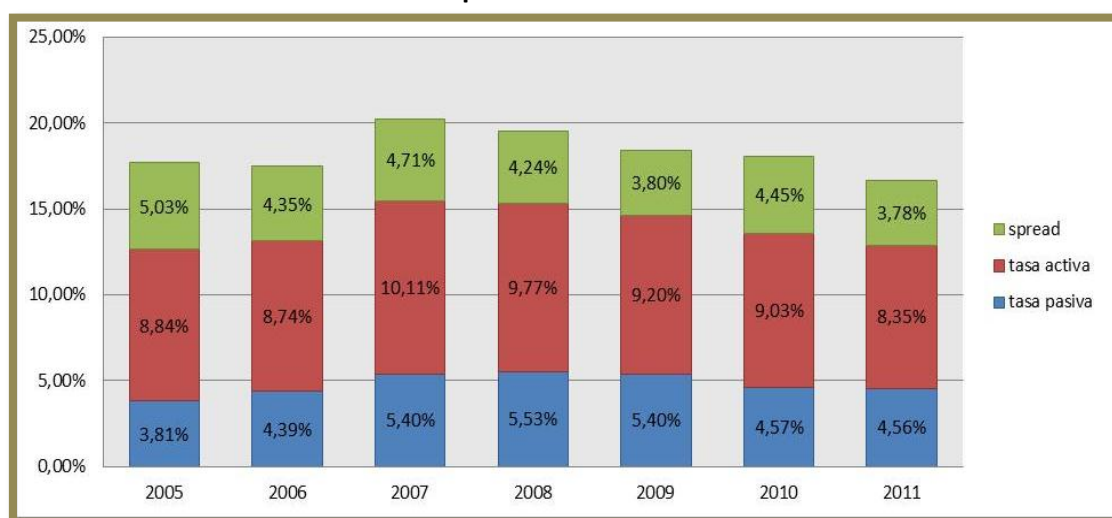
Para el análisis se debe tomar en cuenta dos tipos de tasa, la Tasa Activa Referencial, que es calculada por el Banco Central, como el promedio semanal de las tasa de operaciones de crédito de entre 84 y 91 días, otorgadas por todos los bancos privados, al sector corporativo; además la Tasa Pasiva Referencial, es igual a la tasa nominal promedio ponderada semanal de todos los depósitos a plazo de los bancos privados que son captados en plazos entre 84 y 91 días. El estudio de las tasas de interés permite determinar el riesgo existente en el país.

Durante este período, las tasas de interés activas se mantuvieron altas en Ecuador puesto que las entidades financieras mantenían una parte importante de sus reservas en el exterior, invertidas en activos muy líquidos para así poder responder a una posible demanda de liquidez de los depositantes, con un gran coste de oportunidad lo cual encarecía el crédito. El crédito total otorgado al sector privado cayó un 8,8% durante 2002. Esta caída del crédito, sin embargo, representa una mejora en la solidez del sistema.

Para el año 2005, las tasas oscilaron levemente sin registrar cambios importantes, colocándose la activa en 9% a diciembre. A partir de los años 2006 y 2007, la tasa de interés sube ligeramente y se sitúa en diciembre de 2006 en 9,9 con lo que aumenta el margen bancario, véase el gráfico 7. En junio de 2007, el Congreso aprueba la ley de regulación del costo máximo efectivo del crédito, que fija una tasa máxima para cada categoría y se elimina el costo de las comisiones. También se consolida el aumento de préstamos a sectores distintos a las sociedades, especialmente a consumo. Dentro de lo que concierne al marco regulatorio que establece el Banco Central del Ecuador sobre las tasas de interés referenciales, se establece que las tasas de interés activas efectivas máximas para cada uno de los segmentos definidos en el artículo 8 del Capítulo VIII del mismo Título, corresponderán a la tasa promedio ponderada por monto en dólares de los Estados Unidos de América.

Se argumenta además, que debe supervisarse la determinación de las tasas máximas efectivas de interés, eliminar el cobro de comisiones y regular las remuneraciones máximas de los servicios financieros; para ello se pide fortalecer la autoridad de las instancias públicas y revisar las atribuciones que la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero otorga tanto a la Junta Bancaria como al Superintendente de Bancos y Seguros.

Gráfico 7
Tasas de Interés Referenciales
-promedio anual %-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2012). Boletín Anuario N° 34
 Elaboración: Gabriela Rosero

Pero a partir de septiembre del 2007 hasta octubre del 2008, se implementó una política de reducción de tasas activas máximas, a partir de ésta fecha las tasas se han mantenido estables a excepción de algunos segmentos de crédito.

4. Determinantes del crédito al Sector Privado

En el Ecuador al ser un país que se encuentra en vías de desarrollo, que se caracteriza por tener un mercado de capitales poco desarrollado ya que, las empresas todavía no toman a éste mercado como una fuente importante para el financiamiento de sus proyectos productivos, los intermediarios financieros y en especial el sistema bancario, es el principal actor en el financiamiento de las empresas y sectores productivos a través de la concesión de créditos

El sistema bancario es el que más recursos capta del público, por su solidez, y confianza que brinda al público, y es así que este dinero debe ser distribuido eficientemente, para apoyar actividades productivas con aquellos proyectos que son seguros y rentables; es por ello, indispensable la supervisión de la solidez y eficiencia de los intermediarios bancarios y además que las políticas de regulación deben incentivar un mayor abastecimiento del crédito, sino que principalmente se debe manejar el riesgo dentro de la gestión bancaria. La evolución del crédito puede ser explicada por factores de la oferta de crédito o por factores de demanda.

En el primer grupo se puede distinguir fundamentalmente tres hipótesis:

- a. Canal crediticio:** se refiere a una caída de la oferta de crédito, generada por una desaceleración de los depósitos, lo cual reduce la capacidad de las instituciones bancarias para ofertar crédito, aspecto que en condiciones de mercado impulsaría las tasas de interés al alza. Este fenómeno sucedió en la crisis del año 1999 donde se dió un pánico bancario y las personas querían retirar sus fondos por la desconfianza total que se generó, pero en aquellos tiempos el BCE mediante el salvataje bancario logró estabilizar el sistema mediante los fondos contingentes, pero ahora al ser una economía dolarizada, una situación de éstas es difícil de manejar porque el BCE ya no está como prestamista de última instancia, y se terminaría en un aumento del riesgo de las entidades financieras y de la economía en general.

- b. Canal de la posición financiera:** se refiere al deterioro de la posición financiera de las empresas y de los hogares, se puede generar políticas más restrictivas en la concesión del crédito, como consecuencia la tasa de interés aumenta. La restricción crediticia, ocurre cuando la disminución del crédito bancario se explica por el aumento de la percepción de riesgo de no repago de los prestatarios, lo que inhibe a las empresas bancarias de otorgar créditos.
Es necesario políticas y mecanismos que disminuyan las asimetrías de información en el mercado de crédito, para que los intermediarios financieros mitiguen los efectos de selección adversa y riesgo moral al aprobar los créditos.

- c. Regulación más estricta:** los bancos tratan de diversificar su portafolio de créditos para cumplir con los requerimientos de capital, aumentando su posición en activos de bajo riesgo, y disminuyendo los préstamos a las medianas y pequeñas empresas. Asimismo, los mayores requerimientos de provisiones para los créditos vencidos también pueden forzar a los bancos a tomar una posición más cautelosa, dado que deben destinar más recursos de su patrimonio hacia la constitución de provisiones.

Las hipótesis anteriores, explican la reducción del crédito por una disminución de la oferta. Pero la contracción del crédito, además puede ser manifestada por factores de la demanda de crédito.

En éste caso, también se pueden plantear tres hipótesis:

- a. El crecimiento esperado de la economía es un factor muy importante, al reducir éste crecimiento disminuye la inversión requerida y el consumo.
- b. Cuando hay fuentes alternativas de financiamiento para las empresas, como emisión de bonos corporativos o emisión de acciones, de ésta manera reducen el financiamiento mediante créditos bancarios.
- c. La demanda de crédito puede tener un comportamiento contra cíclico, esto se da porque los agentes económicos en el tiempo, quieren mantener un consumo estable, por lo que en épocas de recesión, aumentan su demanda por créditos y en período de auge disminuyen su demanda por crédito.

Según un estudio realizado por Fierro (2005), sobre los determinantes del crédito para el caso de Ecuador, menciona que los problemas de concesión de crédito, no son por las tasas de interés sino más bien por la estructura de las captaciones que son mayoritariamente a corto plazo, además que una contracción de los depósitos afectan directamente en la oferta de crédito. Lo que se necesitaría es políticas que fomenten el ahorro a largo plazo de los agentes.

Las inversiones en el exterior que tienen los bancos tienen un efecto positivo sobre las colocaciones, todo depende de los rendimientos y la estabilidad de éstas inversiones.

Los bancos tienen que respaldar las captaciones, teniendo en cuenta que el Ecuador carece de un prestamista de última instancia por la dolarización, que es necesario para preservar la estabilidad financiera.

En el estudio concluyen que, a medida que se disminuyen los gastos operativos, las colocaciones de crédito deberían aumentar, pero también hay que fijarse que el nivel de aversión al riesgo de las entidades financieras depende de los distintos segmentos de mercado.

Existe además, un trade-off entre mayor rentabilidad en los créditos y que la calidad de los prestatarios se deteriora. Es así que, mientras aumenta la tasa de morosidad, el monto de las colocaciones de créditos tiende a disminuir. La oferta de crédito no solo está regulada o definida por factores económicos, sino también por aspectos sociales y políticos que pueden incidir en la oferta existente.

A continuación se hace un detalle general de estos factores y su incidencia dentro de la oferta crediticia.

Distribución de la Riqueza:

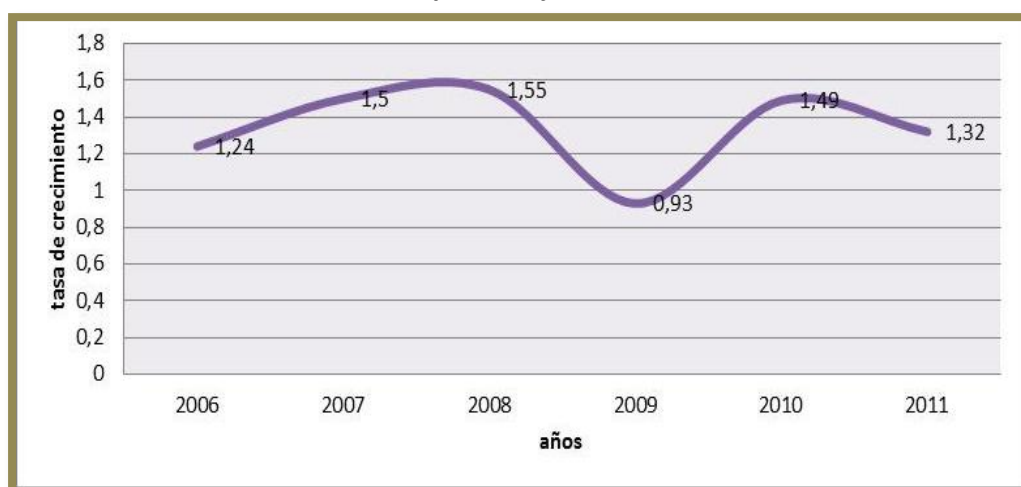
En Ecuador, existe una mala distribución de la riqueza que ha producido que el 13% del total de la población sea pobre, el 70% sea de clase media, es decir puede cubrir sus necesidades básicas y el 17% de clase alta.

Entre los principales indicadores que determinan el desarrollo de la sociedad se citan los siguientes:

Crecimiento Poblacional:

La tasa de crecimiento poblacional es el promedio porcentual anual del cambio en el número de habitantes, como resultado de un superávit (o déficit) de nacimientos y muertes, y el balance de los migrantes que entran y salen de un país. El porcentaje puede ser positivo o negativo. La tasa de crecimiento es un factor que determina la magnitud de las demandas, que un país debe satisfacer por la evolución de las necesidades de su pueblo, en cuestión de infraestructura (por ejemplo, escuelas, hospitales, vivienda, carreteras), recursos (por ejemplo, alimentos, agua, electricidad), y empleo. En el Ecuador la tasa de crecimiento poblacional, en lo que va del año 2011 es de 0.935%, véase el Gráfico 8.

Gráfico 8
Tasa de Crecimiento Poblacional
-porcentaje-



Fuente: INEC (2011). Estadísticas Sociales Diciembre 2011.
Elaboración: Gabriela Rosero

La condición social del Ecuador, se ha caracterizado por una mala distribución de la riqueza, que ha originado que la mayor parte de la población no cuente con los servicios considerados como básicos. En la actualidad, se ha definido el Plan del Buen Vivir, el mismo que busca una mejor distribución de la riqueza, buscando mejorar la calidad de vida de los habitantes, situación que es necesario verificar si se produce en el corto, mediano y largo plazo. Según el Informe del mes de mayo 2011 de la agencia nacional Grupo Spurrier, la población del país se encuentra sobre endeudada, es decir que no dispone de la capacidad de pago suficiente frente a sus ingresos. Los principales instrumentos financieros para haber llegado a esta situación, son los planes de pago de las tarjetas de crédito que mediante su sistema de pago mínimo, generan altos costos que posteriormente fomentan al aumento del endeudamiento hasta superar la capacidad de pago.

La mala distribución de la riqueza, hace inviable para gran parte de la población, la obtención de créditos, situación que afecta su posibilidad de desarrollo. Esta situación, limita la oferta de crédito a extractos sociales de mayor poder adquisitivo.

El Crédito Bancario

Este capítulo empieza con la estructura del crédito bancario, las instituciones que conforman el sistema financiero, la participación de los Bancos Privados en las inversiones y cartera de crédito, y la participación de los Bancos Privados en el Sistema Financiero Privado. El desarrollo de algunos conceptos importantes de los tipos de carteras que se maneja en el catalogo único de cuentas (CUC). Las provisiones que destinan las entidades financieras para créditos incobrables. Por último, se detalla los segmentos de crédito que son definidos por la Superintendencia de Bancos y Seguros, de acuerdo al destino de los recursos y los requisitos generales que solicitan las entidades financieras para otorgar los mismos.

El sistema financiero ecuatoriano está conformado por entidades públicas y privadas, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros que operan en la intermediación financiera, atrayendo recursos del público a través del ahorro, para luego utilizar las captaciones en operaciones de crédito e inversión.

Entre las principales instituciones, que están dentro del sistema financiero Ecuatoriano son las siguientes:

- Bancos Privados y públicos
- Cooperativas de Ahorro y Crédito
- Mutualistas
- Sociedades Financieras

El sistema financiero, es muy importante tanto en la economía como la productividad del país, ya que los agentes económicos se respaldan, por la solidez de las instituciones financieras, para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura; generando así la creación de riqueza.

1. Estructura del Crédito Bancario

El sistema de bancos privados, es el sector con mayor participación dentro de los demás actores del sistema financiero privado ecuatoriano, que se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS).

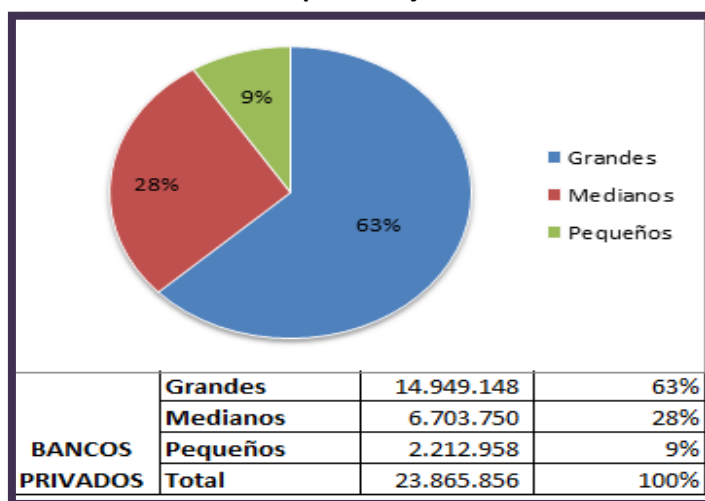
La banca ofrece, una variedad de productos y servicios como: oficinas matrices, sucursales, agencias, cajeros automáticos, corresponsales no bancarios, entre otros.

En la actualidad el sistema financiero privado está conformado por: 26 bancos privados, 40 cooperativas de ahorro y crédito, 10 sociedades financieras y 4 mutualistas; distribuidos a nivel nacional. Los bancos privados han puesto a órdenes del público, más de 4.800 puntos de atención en las distintas provincias, cantones y parroquias.

Según información de la Superintendencia de Bancos, el sistema financiero en el país cuenta con 26 bancos privados, que generan la mayor estructura de crédito. En relación a sus productos, los créditos tienen diversas orientaciones, que se clasifican en crédito comercial, consumo, vivienda y microempresa, pudiendo estos ser orientados en áreas específicas o segmentos de mercado como por ejemplo a la pequeña y mediana empresa.

De acuerdo al tamaño de los activos, la Superintendencia de Bancos tiene una clasificación de Bancos grandes, medianos y pequeños, existe un total de 26 Bancos Privados regulados, de los cuales 4 se encuentran en la categoría de grandes: (Banco Pichincha, Banco del Pacífico, Banco de Guayaquil y Banco Produbanco); 7 son medianos y 15 son catalogados como bancos pequeños, véase el gráfico 9.

Gráfico 9
Concentración según sus activos
-porcentaje-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2011). Boletines Mensuales Bancos Privados-dic 2011
Elaboración: Gabriela Rosero

La concentración de acuerdo al tamaño de sus activos es bastante desequilibrada, ya que los bancos grandes tienen el 63% del total de activos de los Bancos Privados, el 28% se concentra en los bancos medianos y solo el 9% de los activos tienen los bancos pequeños.

Los bancos grandes tienen una gran concentración de poder y de capitales, porque poseen un alto nivel de confianza por parte de los clientes quienes depositan y permiten que ese dinero sea canalizado hacia nuevos créditos e inversiones productivas, además de la elevada tecnología de sus servicios, una diversidad de oferta crediticia, que da más facilidades a sus clientes. Su tamaño es un indicador de la capacidad de crédito que pueden colocar y los tipos de productos que pueden ofertar.

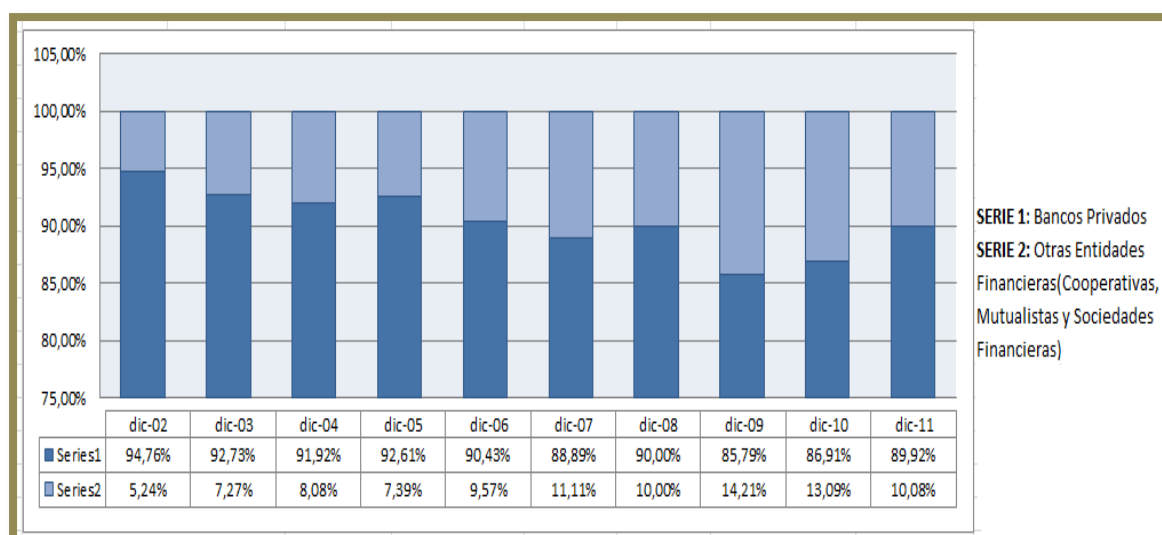
Los bancos medianos y pequeños, por lo general focalizan su cobertura en segmentos definidos como PYMES o créditos de consumo y microempresa, estableciendo montos significativos en estos segmentos.

Los bancos privados realizan operaciones de crédito principalmente inversiones y préstamos. Las inversiones se registran según el Catalogo único de cuentas (CUC) que se maneja para todo el Sistema Financiero, en la cuenta del Activo.

Inversiones

La cuenta que corresponde a las inversiones es la número 13, en ésta se registra los títulos valores adquiridos por la entidad con el fin de mantener reservas secundarias de liquidez. La participación de las inversiones dentro del total del Sistema Financiero Privado para diciembre de 2002 fue de 94,76% y solo el 5,24% lo realizaron las demás entidades, lo que nos demuestra que los bancos privados son los que más manejan este tipo de financiamiento secundario. Esta participación para los siguientes años se va modificando, y para diciembre 2007 se reduce a 88,89% para los bancos privados y 11,11% para las demás entidades privadas. En la evolución de los siguientes años esta concentración no tiene muchas variaciones ya que en diciembre de 2011, los bancos privados concentraron un 89,92% y las demás entidades privadas solo el 10,08%, como se aprecia en el gráfico 10.

Gráfico 10
Participación de los Bancos Privados dentro del Total de Inversiones del Sistema Financiero Privado
-Porcentaje-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2011). Estadísticas Sistema Financiero.
Elaboración: Gabriela Rosero

Las inversiones del sistema de Bancos para diciembre de 2005, fueron de 1503 millones, en diciembre de 2007 de 2082 millones, pero por la crisis financiera mundial esta cifra se redujo a 1936

millones en diciembre de 2008, esto se debe principalmente a que las inversiones son en su mayoría certificados de depósito, bonos u obligaciones emitidas por Agencias Federales de EEUU, Bonos y notas emitidas por el Gobierno de EEUU; y como toda la economía Estadounidense estaba colapsando, los inversionistas actuaron con reserva ya que era posible que el gobierno de los Estados Unidos no pudiera hacer frente a las obligaciones de los instrumentos financieros.

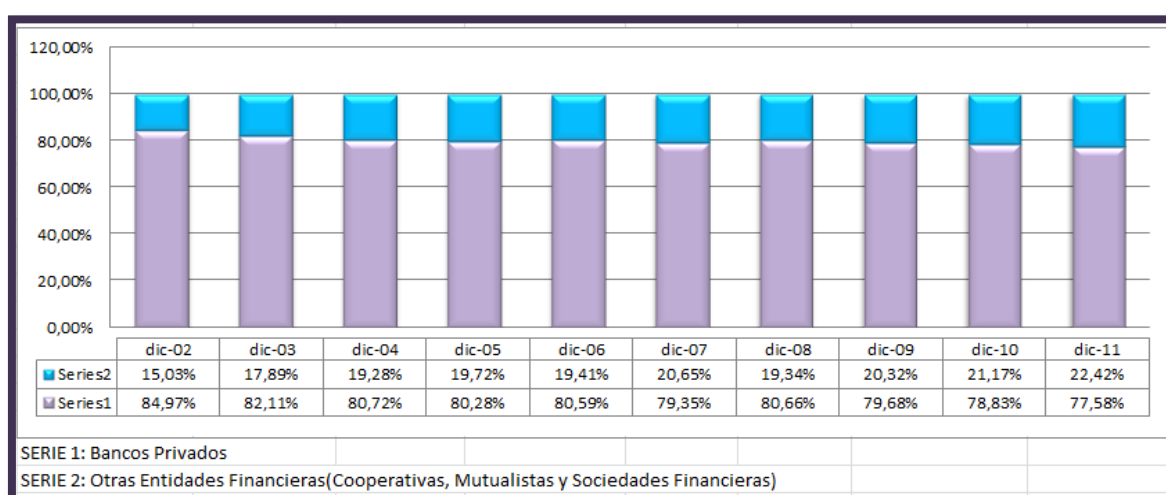
Al 31 de diciembre de 2010, el sistema de Bancos mantuvo Inversiones por aproximadamente 2.626 millones de dólares; 22,3% más que lo registrado en diciembre de 2009.

A diciembre 2011, el sistema de Bancos mantuvo Inversiones brutas por 3.093 millones de dólares, las cuales estuvieron repartidas en varios instrumentos financieros.

Cartera de Crédito

Los créditos bancarios se registran según el Catalogo único de cuentas (CUC) en el activo, y forman parte de la cuenta número 14. Los Bancos privados mantienen la mayor participación dentro del total de créditos del sistema financiero para diciembre de 2002 un 84,97% era manejado por los mismos y tan solo un 15,03% por el resto de entidades privadas, esto denota la relevancia de los bancos privados en la concesión de créditos al público.

Gráfico 11
Participación de los Bancos Privados dentro del Total de la Cartera de Créditos del Sistema Financiero Privado
-Porcentaje-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2011). Estadísticas Sistema Financiero.

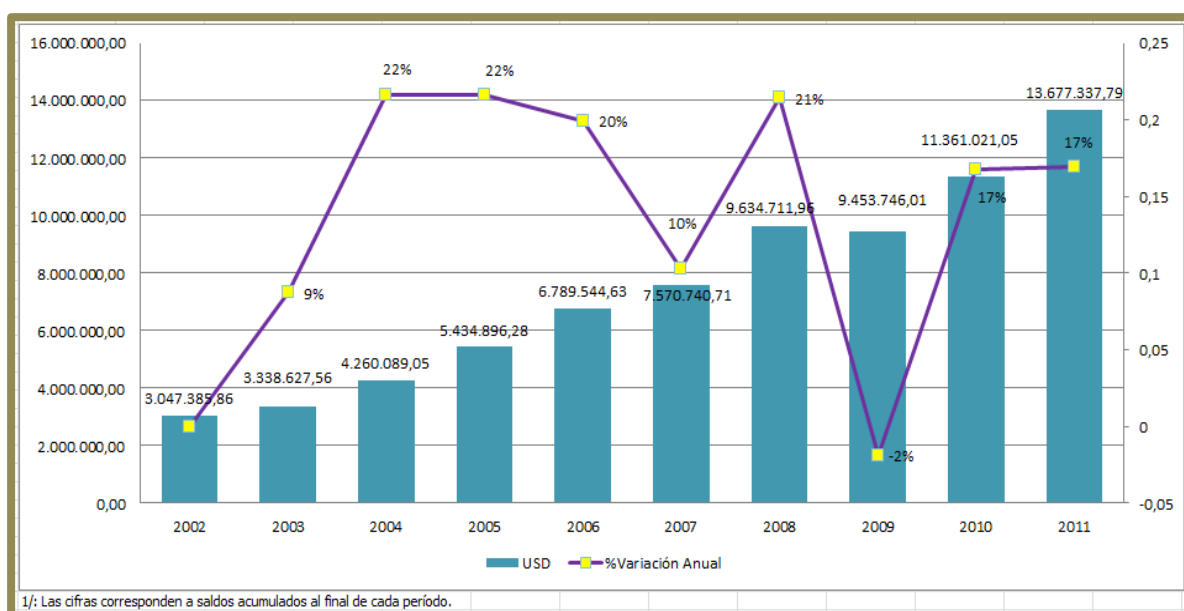
Elaboración: Gabriela Rosero

Este comportamiento se mantiene para los siguientes años, pero con una tendencia a la baja, que se debe a que las cooperativas de ahorro y crédito han aumentado su cartera de créditos, y una de las razones es el impulso que el gobierno del Presidente Rafael Correa ha proporcionado para que la

economía popular y solidaria se desarrolle. La participación para diciembre de 2011 de los bancos privados fue de 77,58% del total de la cartera del sistema financiero privado, y 22,42% para el resto de entidades privadas, hay que destacar que esta reducción en la participación comparada con años anteriores no es porque los bancos privados han disminuido su cartera de créditos, sino más bien porque las demás entidades financieras también están creciendo, véase el gráfico 11.

El sistema de bancos privados mantiene una cartera de créditos muy amplia, y es por eso que se constituye como el sector de mayor relevancia dentro de los demás actores del sistema financiero ecuatoriano que están bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS).

Gráfico 12
Evolución de la Cartera Bruta Total de Créditos de los Bancos Privados
-miles de dólares y variación anual-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

La cartera bruta para el año 2002 se ubicó en 3047 millones de dólares. Para el año 2004, fue de 3338 millones de dólares, equivalentes a un crecimiento respecto al periodo anterior de 9%. En los siguientes años la cartera de créditos se muestra con altos crecimientos, solo en el 2009 se presenta una disminución del 2%, uno de los motivos principales fue la crisis financiera. Para el 2011, la cartera bruta de los bancos privados se situó en 13.677 millones de dólares, equivalentes a un crecimiento con respecto al período anterior de 20,4%. En general, se observa un buen desempeño del sistema de bancos privados, al tener un alto nivel de credibilidad por parte de sus clientes, véase el gráfico 12.

El grupo de cartera de créditos, incluye una clasificación principal de acuerdo a la actividad a la cual se destinan los recursos, estas son: comercial, consumo, vivienda y microempresa.

La estructura del crédito del Sistema Bancario del Ecuador ha mostrado modificaciones, la concentración de créditos comerciales que es la línea de crédito a la que en su mayoría se enfocan los bancos privados ha tenido una tendencia a la baja pasando de un 55,24% en el 2005 a 44,72% en el año 2011. En contraparte, los créditos de consumo están posicionándose mejor principalmente con las tarjetas de crédito, la concentración de estos créditos en el 2005 fue de 26,91% y para el 2011 de 36,68%, mostrando un crecimiento aproximado de 8,3% cifra que indica que la estructura de préstamos de la Banca Privada ha tenido modificaciones.

También se observa que el crédito de vivienda se expandió desde el 2005 hasta el 2009, para luego disminuir su participación dentro del total de crédito directo, pasando desde 13,85% en 2009 hasta 9,68% en el 2011. Finalmente, los créditos a la microempresa han pasado de una participación del 1,86% en el 2005 para tener un porcentaje de 8,92 en el 2011, es decir que los bancos privados también están destinando buena parte de sus captaciones para créditos a la microempresa, y aunque son créditos más riesgosos de menores montos la banca se está haciendo más eficiente y enfocándose a otro segmento de la población, véase la tabla 2.

Tabla 2
Crédito del Sistema Bancario: 2005-2011
-porcentaje-

	dic-05	dic-06	dic-07	dic-08	dic-09	dic-10	dic-11
COMERCIAL	55,24%	52,92%	48,45%	48,54%	46,83%	45,55%	44,72%
CONSUMO	26,91%	28,32%	29,74%	29,25%	30,36%	32,76%	36,68%
VIVIENDA	11,39%	11,59%	13,44%	13,55%	13,85%	12,90%	9,68%
MICROEMPRESA	6,46%	7,17%	8,37%	8,66%	8,96%	8,79%	8,92%

Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

Es necesario aclarar varios conceptos en lo que se refiere a cartera de créditos, según la clasificación que maneja la Superintendencia de Bancos y Seguros, en el catálogo único de cuentas (CUC):

Cartera de Crédito Bruta: se refiere al total de la Cartera de Crédito de una institución financiera (comercial, consumo, vivienda y microempresa) sin deducir la provisión para créditos incobrables.

Cartera Bruta = Carteras por Vencer + Cartera que No Devenga Intereses + Cartera Vencida

Cartera de Crédito Neta: Se refiere al total de la Cartera de Crédito de una institución financiera (comercial, consumo, vivienda y microempresa) deduciendo la provisión para créditos incobrables.

Cartera Neta = Cartera Bruta - Provisiones para créditos incobrables

Además de la clasificación de la cartera presentada anteriormente, se incluye una segregación por su vencimiento en: cartera por vencer, que no devenga intereses y vencida, así:

Cartera por vencer: es la cartera cuya fecha de vencimiento no ha llegado todavía, o que habiendo llegado ya, todavía no cumple los días necesarios para pasar ha vencido.

Cartera que no devenga intereses: Todo el saldo restante del crédito cuya cuota pasa ha vencido se contabiliza como cartera que deja de generar ingresos para la entidad financiera.

Cartera vencida: es la cartera que ya ha pasado del plazo establecido por la Superintendencia de Bancos y Seguros, a partir de su fecha de vencimiento. Para el paso ha vencido consideramos que:

- Créditos Comerciales pasan a los 30 días.
- Créditos de Consumo a los 15 días.
- Créditos de Vivienda a los 60 días.
- Créditos de Microempresa a los 5 días.

Cartera Improductiva: son aquellos préstamos que no generan renta financiera a la institución, están conformados por la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses.

$$\text{Cartera Improductiva} = \text{Cartera que no Devenga Intereses} + \text{Cartera Vencida}$$

La cartera por vencer y la cartera que no devenga intereses mantiene una subclasificación por maduración, es decir en función del rango del vencimiento futuro de las operaciones, cánones, cuotas o dividendos; y, la cartera vencida mantiene una subclasificación en función de los días que se mantiene cada operación, canon, cuota o dividendo como vencida.

A continuación, se describe algunas variaciones importantes del comportamiento de cartera de créditos:

La cartera de créditos tuvo un incremento a diciembre de 2006, el saldo bruto de la misma aumentó en 1355 millones de dólares, de los cuales 1327 millones de dólares corresponden a la cartera neta y alrededor de 28 millones en provisiones. La cartera improductiva disminuyó, se destaca el comportamiento positivo de la cartera comercial y el aumento de las provisiones genéricas.

Según datos a diciembre de 2010, la cartera neta aumentó 1870 millones de dólares respecto a diciembre de 2009, en tanto que las provisiones crecieron en 37 millones, para ubicarse en 643 millones.

En diciembre de 2011, la cartera neta representó 12.860 millones de dólares, en lo que se refiere a la cartera improductiva las provisiones aumentaron a 808 millones de dólares.

Hay que reconocer que la cartera improductiva no solo que no genera intereses, sino que representa para las instituciones prestamistas un costo de oportunidad perdido, al que se debe añadir los costos de cobranza. El crecimiento de la tasa de cartera improductiva constituye un indicador de deterioro de la calidad de la cartera total. Además puede darse una acumulación de provisiones que restringen los recursos para el crédito, y un monto elevado de provisiones se ve reflejado en una disminución de las ganancias de las instituciones financieras.

Provisiones

Se entiende por provisión de cartera el valor que la entidad financiera, según el análisis del comportamiento de su cartera de créditos, considera que no es posible recuperar, y por tanto debe provisionar; todo esto acorde a las normas de calificación de activos de riesgo expedidas por la Superintendencia de Bancos, para cada clase y categoría de crédito. El valor de los créditos no pagados por los clientes constituye una pérdida para la entidad financiera, que debe reconocerse en el resultado del ejercicio, por tanto se debe llevar como un gasto. Es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- La calificación de cartera de créditos se realiza de manera trimestral.
- La cuenta de provisiones se ubica en la cuenta de activos con signo negativo.
- El monto de las provisiones deberá cargarse a la cuenta de resultados deudora (gasto).
- Se califican todos los activos ponderados por riesgo. Véase la tabla 3.

Tabla 3
Provisiones ponderadas por el riesgo
-porcentaje-

PORCENTAJE DE PROVISIONES			
CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	MINIMO	MÁXIMO
A	RIESGO NORMAL	1%	4%
B	RIESGO POTENCIAL	5%	19%
C	DEFICIENTE	20%	49%
D	DUDOSO RECAUDO	50%	99%
E	PERDIDA	100%	

Fuente y Elaboración: Superintendencia de Bancos y Seguros. Resolución No. JB-2008-1050 de 10 de enero del 2008

Riesgo Normal: Clientes cuyos flujos de fondos cubren de manera suficiente las obligaciones con la entidad y los demás acreedores. Tanto el capital como los intereses.

Riesgo Potencial: Clientes que cancelan las obligaciones con la entidad y los demás acreedores, pero no en el tiempo convenido.

Deficiente: Clientes con fuertes debilidades financieras que determinan que la utilidad operacional o los ingresos disponibles sean insuficientes para cubrir el capital y los costos financieros en las condiciones pactadas originalmente.

Dudoso Recaudo: Cumplen las características de los créditos deficientes más cualquiera de las siguientes condiciones; el prestatario no genera ingresos suficientes para el pago en un plazo razonable, el pago está condicionado a ingresos de terceros, operaciones en las que se han ejercido acciones penales, operaciones reestructuradas.

Pérdida: Operaciones que no son recuperables.

2. Segmentos de crédito establecidos para el sistema Bancario.

La Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) ha definido los segmentos de crédito de la siguiente manera:

Créditos Comerciales

Los créditos comerciales se destinan para diversas actividades productivas de empresas de diversos tamaños, para cubrir las necesidades de efectivo en: adquisición de bienes, capital de trabajo, pago de servicios orientados a la operación de la misma o para refinanciar pasivos con otras instituciones. Dentro de este segmento están:

1. Comercial Corporativo

Son créditos concedidos a personas naturales o jurídicas, destinados a financiar actividades productivas y de comercialización a gran escala, en este segmento se ubican las empresas cuyas ventas anuales sean iguales o superiores a (US\$ 5.000.000,00) y cuya fuente de pago resulte de dicha actividad. Además se incluyen las operaciones de crédito instrumentadas a favor de tarjeta habientes titulares de este segmento.

2. Comercial Empresarial

Son créditos concedidos a personas naturales o jurídicas, destinados a financiar actividades productivas y de comercialización en un nivel menor que el de las empresas corporativas, y cuyas ventas anuales u otros conceptos que estén directamente vinculados con la actividad en conjunto sean mayores o iguales a (US\$ 1.000.000) y menores a (US\$ 5.000.000), y cuya fuente de pago resulte de dicha actividad.

3. Comercial Pymes - Pequeñas y medianas empresas

Son créditos que se otorgan a personas naturales o jurídicas, dirigidos a financiar actividades productivas y de comercialización en un nivel menor que el segmento empresarial, y cuyas ventas anuales sean mayores o iguales a (US\$ 100.000) y menores a (US\$ 1.000.000), y la fuente de repago resulte de la misma actividad.

Se incluyen en este segmento a las operaciones de crédito, dirigidas a personas naturales que trabajan como profesionales en libre ejercicio y registran un nivel de ingresos anuales totales iguales o superiores a (US\$ 400.000).

Además, las operaciones de crédito a favor de los tarjeta habientes titulares que sean considerados como personas jurídicas dentro de este segmento.

Requisitos para acceder a créditos comerciales

Los Bancos solicitan la información necesaria para evaluar la capacidad de pago y situación financiera del deudor, principalmente las empresas deben conferir: los Balances y Estados Financieros, Declaraciones del Impuesto a la Renta e IVA, un buen historial en el Buró de Crédito, respaldos patrimoniales y garantías. El objetivo es poder garantizar el pago del crédito que se otorga. Para lo cual se evalúa los siguientes puntos:

- **Factores cuantitativos:** flujo de caja proyectado, estado de flujo de efectivo, liquidez, apalancamiento, rentabilidad y eficiencia.
- **Factores cualitativos:** competencia de la administración, estructura organizacional, tamaño y dependencia en el grupo económico, composición de la estructura accionaria.
- **Experiencia de pago:** se obtiene a través de un historial de pagos de las operaciones crediticias de la institución.
- **Riesgo del Entorno Económico:** permite establecer los factores exógenos que podrían afectar en la capacidad financiera y no poder cumplir con sus obligaciones.

Créditos de Consumo

Son créditos que se otorgan a personas naturales que tengan por destino la adquisición de bienes de consumo o pago de servicios, la fuente de pago de los mismos. La fuente de repago es el ingreso neto mensual promedio del deudor. Generalmente se amortizan en función de un sistema de cuotas periódicas.

Todas las operaciones efectuadas a través del sistema de tarjetas de crédito a personas naturales, se considerarán créditos de consumo, siempre y cuando el destino del crédito sea el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva.

Requisitos para acceder a créditos de consumo

Para la administración de este tipo de créditos, se da especial importancia a la política que cada entidad utilice para la selección de los sujetos de crédito, a la capacidad de pago del deudor, y a la estabilidad de la fuente de repago que debe ser verificada por la institución prestamista.

Los bancos exigen, los requisitos necesarios a la persona que solicita un crédito de consumo, para determinar si esta persona contará en el futuro con los ingresos suficientes para pagar las cuotas del crédito que solicita.

Créditos de Vivienda

Son créditos para la vivienda, otorgados a personas naturales, para la adquisición, construcción, reparación, remodelación, y mejoramiento de vivienda propia.

Siempre que se encuentren amparados con garantía hipotecaria, que incluye a la hipoteca directa a favor de una institución del sistema financiero y a los fideicomisos mercantiles de garantía de vivienda propia, y hayan sido otorgados al usuario final del inmueble.

Requisitos para acceder a créditos para la vivienda

En la administración de créditos para la vivienda, todo depende de la política de selección de sujetos de crédito que tiene cada institución financiera, la manera de determinar la capacidad de pago del deudor y a la estabilidad de la fuente de los recursos que pueden ser provenientes de: sueldos, salarios, honorarios, remesas rentas promedio u otras fuentes de ingresos, que deben ser confirmados por la institución financiera prestamista.

Microcrédito

Son créditos otorgados a personas naturales o jurídicas, o un grupo de prestatarios, con garantía solidaria para financiar actividades de pequeña escala de producción, comercialización o servicios, y que la fuente de repago sea el producto de las ventas o ingresos generados por dichas actividades, cuyo monto no supere los (US\$ 20.000), con un nivel de ventas menor que (US\$100.000).

Las operaciones que se otorguen a los microempresarios a través de tarjetas de crédito se considerarán microcréditos.

Para este tipo de operaciones el Banco Central del Ecuador define los siguientes segmentos de crédito:

1. Microcrédito de Subsistencia

Son créditos concedidos a microempresarios que registran un nivel de ventas anuales inferiores a (US\$100.000) a trabajadores por cuenta propia, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria.

El monto por operación y saldo adeudado en microcréditos a la institución financiera debe ser menor o igual a (US\$600).

2. Microcrédito de Acumulación Simple

Son créditos otorgados a microempresarios que tengan un nivel de ventas o ingresos anuales inferior a (US\$100.000) a trabajadores por cuenta propia, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria. El monto por operación y saldo adeudado en microcréditos a la institución financiera debe ser superior a (US\$ 600) hasta (US\$8.500).

3. Microcrédito de Acumulación Ampliada

Son operaciones de crédito mayores a (US\$ 8.500) otorgadas a microempresarios y que registran un nivel de ventas anuales inferior a (US\$100.000), a trabajadores por cuenta propia, a asalariados en situación de exclusión, o un grupo de prestatarios con garantía solidaria.

Requisitos para acceder a los microcréditos

Para el sumario de administración del microcrédito, no se requiere presentación de balance general, ni estado de pérdidas y ganancias del microempresario. La institución financiera prestamista será la encargada de levantar la información necesaria del deudor de acuerdo a su propia metodología de evaluación, para determinar la capacidad de pago del deudor y la estabilidad de la fuente de los recursos provenientes de los ingresos relacionados con su actividad.

Concentración del crédito bancario e impacto del sector financiero en el sector real de la economía

En la primera parte se analiza la contribución que tienen los Bancos Privados en la cartera de crédito. El destino de los mismos clasificado por el sector productivo que favorecen, por sector económico y por el destino financiero de los recursos.

En la segunda parte se elabora la estimación del índice de Herfindahl-Hirschman, para determinar la concentración del crédito bancario.

En la tercera parte se presenta el modelo que relaciona la tasa de variación del Consumo Final de los Hogares y la tasa de variación del Índice de Herfindahl-Hirschman. Finalmente la predicción de la serie del Índice de Herfindahl-Hirschman, para ver el escenario futuro de esta variable.

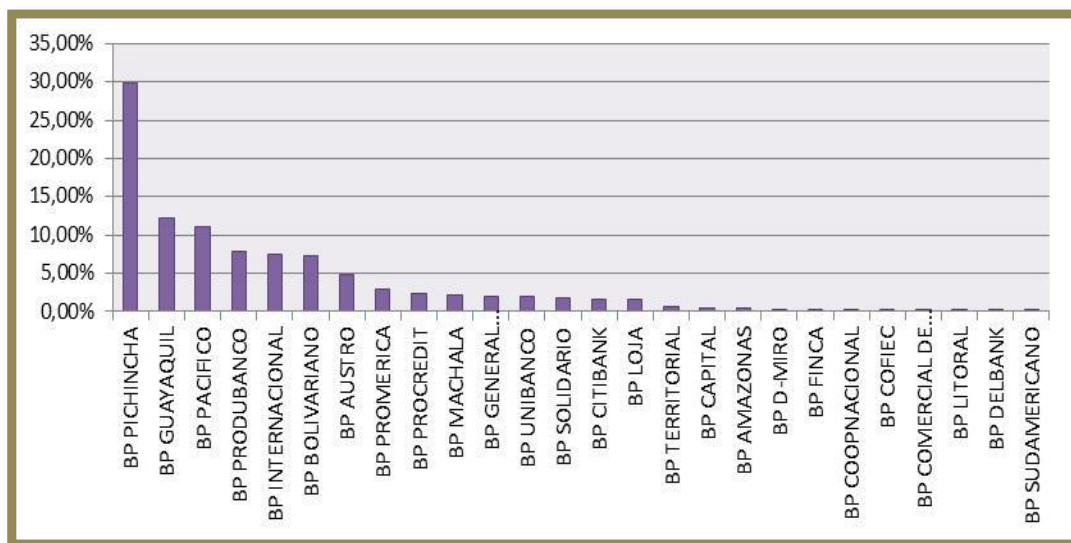
Como ha sido posible analizar previamente, la cartera de crédito, es uno de los activos más valiosos y funcionales que tienen las entidades financieras, a continuación es posible observar los totales de la cartera de crédito de los bancos privados del Ecuador para el período 2005 – 2011, de acuerdo a la base de datos de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, a través de la cual será posible determinar la participación que tiene cada uno de los bancos en relación a la cartera de crédito total.

1. Participación de los bancos en la cartera de crédito

De esta manera, realizando un análisis porcentual es posible observar cuál es la participación en la cartera de crédito total, de todos y cada uno de los bancos en el país, observándose como la participación no varía significativamente a través del tiempo, sino que tiene una ligera variabilidad, pero al analizar a profundidad los datos, se puede observar que los grandes bancos tienen una participación bastante alta, la cual es necesario analizar con mayor detenimiento, véase el anexo A.

Al organizar la información de acuerdo al porcentaje de participación de mayor a menor, se puede observar, que la acumulación es muy importante, principalmente en relación a los 3 primeros bancos y también se puede observar como bancos como Internacional, y Bolivariano son parte de esta alta concentración, aunque no sean considerados como bancos grandes por parte de la Superintendencia. Los demás bancos tienen una participación bien baja en relación a crédito, pero sobre todo es muy claro que existe una superioridad muy marcada en relación a Banco del Pichincha, cuya participación corresponde a un 29,8%, mientras que el siguiente banco tiene solamente un 12,28% a diciembre de 2011, véase el gráfico 13.

Gráfico 13
Participación de los bancos en la cartera de crédito, a diciembre de 2011
-Porcentaje-



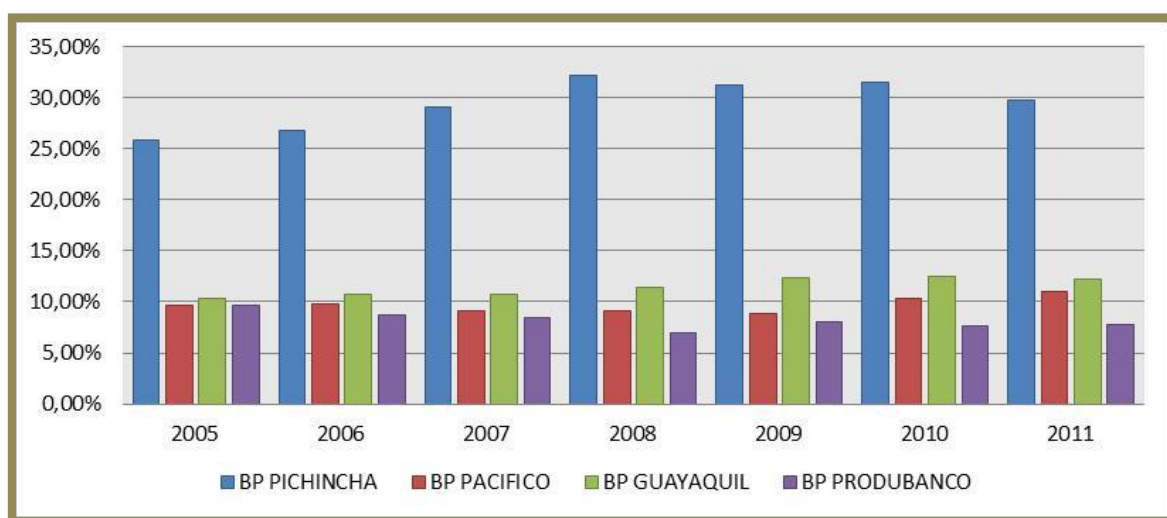
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros (2012). Estadísticas Sistema Financiero.
 Elaboración: Gabriela Rosero

Participación de los bancos grandes

El banco del Pichincha tiene una participación bastante mayor a los demás bancos, con un crecimiento en el porcentaje del crédito total, hasta el 2008 y su participación en monto de crédito ha decrecido ligeramente en los últimos años, sin embargo no deja de tener un porcentaje muy alto a diciembre de 2011 (29,8%). El banco de Guayaquil, ha ido incrementando su participación y se ha mantenido estable durante los últimos años, mientras que el banco del Pacífico se puede observar se ha incrementado su participación en los últimos años, mientras que Produbanco presenta una variabilidad en su participación, véase el gráfico 14.

Al analizar la evolución del total de participación de los bancos grandes, como se observa la tendencia es totalmente creciente, donde solamente en el último año la participación total ha decrecido, sin embargo el crecimiento si se observa pasa de un 56% al 2005 a un 60% en el 2011, existiendo una tasa de crecimiento bastante elevada, que indica inicialmente que en el tiempo se está incrementando la concentración de crédito, aspecto que se analiza a profundidad en los siguientes apartados.

Gráfico 14
Evolución en la participación por entidad (bancos grandes)
-Porcentaje-



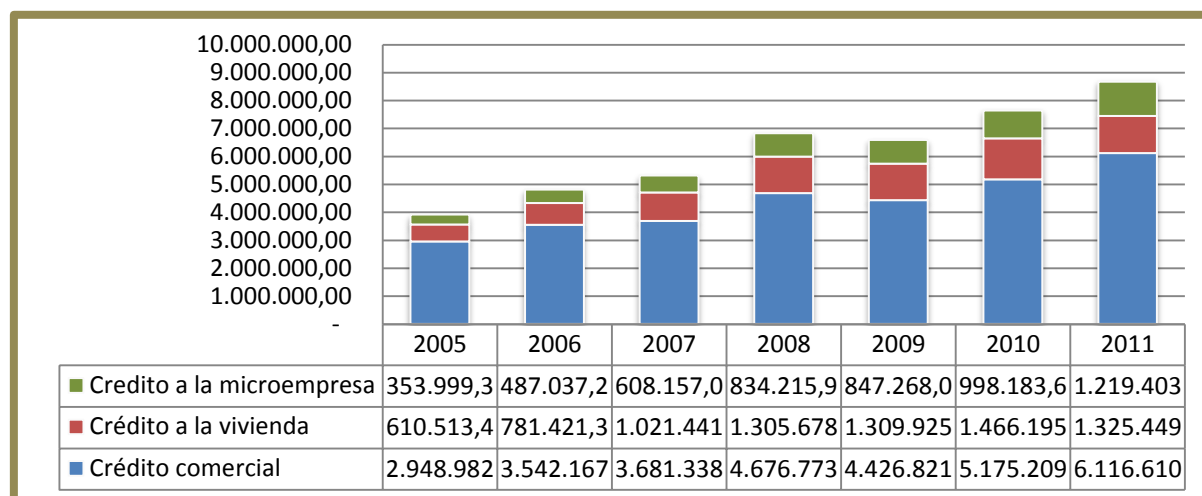
Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros (2012). Estadísticas Sistema Financiero
 Elaboración: Gabriela Rosero

2. Destino del Crédito de los Bancos Privados

Por tipo de crédito productivo

Se considera como productivo a los segmentos de crédito: comercial, vivienda y microempresa; se excluye al segmento de consumo.

Gráfico 15
Cartera de Crédito de los Bancos privados, destinada a los sectores productivos
-miles de dólares-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
 Elaboración: Gabriela Rosero

El segmento comercial, es el que mayor participación tiene dentro de los créditos productivos, es así que ha pasado de \$2948 millones en el año 2005 a \$6116 millones para el año 2011, véase el gráfico 15. El manejo de esta cartera es eficiente, pero los bancos privados tienen como seguridad un buen nivel de provisiones.

El crédito a la microempresa para el año 2005, fue de 353 millones de dólares y creció a 1219 millones de dólares en el 2011, véase el gráfico 15.

Los créditos destinados a la vivienda pasaron de 610 millones de dólares en el año 2005 a 1325 millones de dólares en el año 2011, se aprecia un crecimiento; pero en el año 2010 el crédito sumó 1466 millones de dólares cifra que denota una caída con respecto al año 2011, véase el gráfico 15.

En general, el crédito de los Bancos Privados que están destinados a la producción, suma para el año 2011 un total de \$8661 millones de un total general de \$13677 millones de crédito total, lo que resulta aproximadamente un total de 63%.

Un dato importante, es el crecimiento que tiene el crédito de consumo que está aumentando constantemente, es así que para el año 2005 este fue de \$1521 millones y para el 2011 de \$5015 millones, este resultado sitúa al crédito de consumo como el segundo más importante en la cartera de créditos de los bancos privados.

Por Sector Económico

Los Bancos Privados destinaron sus recursos aproximadamente \$6227 millones a diciembre de 2010 y \$7432 millones a diciembre de 2011, estos créditos se distribuyeron a 17 sectores económicos; véase la tabla 4.

Los sectores que más se han beneficiado son:

- El sector de comercio, con una cifra de \$2270 millones a diciembre de 2010 y \$2644 millones a diciembre de 2011.
- Las industrias manufactureras, con una cifra de \$1585 millones a diciembre de 2010 y \$1982 millones a diciembre de 2011.
- El sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con un valor de \$634 millones a diciembre de 2010 y \$731 millones a diciembre de 2011.
- Por último el sector de construcción, con un valor de \$392 millones a diciembre de 2010 y \$499 millones a diciembre de 2011.

Tabla 4
Crédito por Sector Económico
-millones de dólares y porcentaje-

SECTOR	dic-10	Part.	dic-11	Part.
Comercio al por mayor y menor	2.270,8	20,69%	2.644,60	19,73%
Industrias manufactureras	1.585,1	14,44%	1.982,50	14,79%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	634,5	5,78%	731,3	5,45%
Construcción	392,6	3,58%	499,6	3,73%
Transporte y almacenamiento	237,0	2,16%	284,7	2,12%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	174,4	1,59%	221	1,65%
Actividades inmobiliarias	160,5	1,46%	200	1,49%
Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	162,2	1,48%	183,4	1,37%
Alojamiento y servicios de comida	143,9	1,31%	165,3	1,23%
Actividades financieras y de seguros	158,2	1,44%	148,2	1,11%
Información y comunicación	78,9	0,72%	81,2	0,61%
Servicios sociales y relacionados con la salud humana	65,7	0,60%	75,5	0,56%
Enseñanza	63,0	0,57%	66,8	0,50%
Explotación de minas y canteras	43,4	0,39%	66,1	0,49%
Suministro de agua y alcantarillado	42,6	0,39%	55,5	0,41%
Administración pública y defensa	6,3	0,06%	15,8	0,12%
Actividades de los hogares en calidad de empleados	8,6	0,08%	11,2	0,08%
Total General	6.227,70	56,74%	7.432,70	55,44%

Fuente: SBS (2011). Estudios Sectoriales-Comportamiento Crediticio Sectorial Bancos Privados de diciembre-2011
Elaboración: Superintendencia de Bancos y Seguros.- DNE/Subdirección de Estudios.

Por Destino Financiero

El principal destino de los créditos del sistema de bancos es hacia capital de trabajo.

El sistema de Bancos a Dic/11, destinó el 43.42% (USD 5.820,9 millones) de sus recursos a Capital de Trabajo, manteniendo su participación en niveles prácticamente similares al del 2010, pero en 2.45 puntos menos. El Capital de Trabajo se lo define como aquellos recursos de corto plazo en activos o pasivos, distribuidos en inventarios o deuda a proveedores que le permite operar, sin el peligro de interrupciones que resultaría más costoso.

El segundo destino pero con un porcentaje de participación bastante inferior, fue el correspondiente a Activos Fijos Tangibles con el 11,00% (USD 1.475,1 millones) y con un aporte adicional de 388,1 millones (35,71%) respecto de 2010. Los demás destinos financieros no superan en importancia el 1%, véase la tabla 5.

Tabla 5
Crédito por Destino Financiero
-millones de dólares y porcentaje-

Destino Financiero	dic-10	Part.	dic-11	Part.
Capital de Trabajo	5035,2	45,87%	5820,9	43,42%
Activos Fijos Tangibles	1086,9	9,90%	1475,1	11,00%
Reestructuración de Pasivos y Pago de Obligaciones	87,8	0,80%	118,4	0,88%
Activos Fijos Intangibles	15,7	0,14%	18,0	0,13%
Otros (Para operaciones de Consumo y Vivienda, diferentes a Microcrédito.)	2,1	0,02%	0,3	0,00%
Total General	6227,8	56,73%	7432,7	55,44%

Fuente: SBS (2011). Estudios Sectoriales-Comportamiento Crediticio Sectorial Bancos Privados de diciembre-2011
Elaboración: Superintendencia de Bancos y Seguros.- DNE/Subdirección de Estudios.

3. Estimación de la concentración del crédito bancario mediante el Índice de Herfindahl-Hirschman

Para la estimación de la concentración de crédito bancario, mediante el índice de Herfindahl-Hirschman, ha sido necesario determinar primeramente la participación de todos los bancos privados (en porcentaje), para posteriormente realizar el cálculo respectivo del índice de Herfindahl (HHI), lo cual se realizó en el apartado 3.1.2. De esta manera disponiendo de la información de la participación de los bancos es posible el cálculo del índice a través de las siguientes fórmulas:

$$H = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Donde:

H corresponde al índice de Herfindahl-Hirschman (HHI)

I corresponde a cada uno de los bancos

s_i Es la participación porcentual de cada uno de los bancos en relación al total (cartera de crédito).

n Es el número total de bancos privados

Y para referencia, como se ha indicado en el marco teórico, se utilizan los siguientes rangos de valores H:

H < a 1.000: “desconcentradas”

H entre 1.000 y 1.800: “moderadamente concentradas”

H > a 1.800: “altamente concentradas”

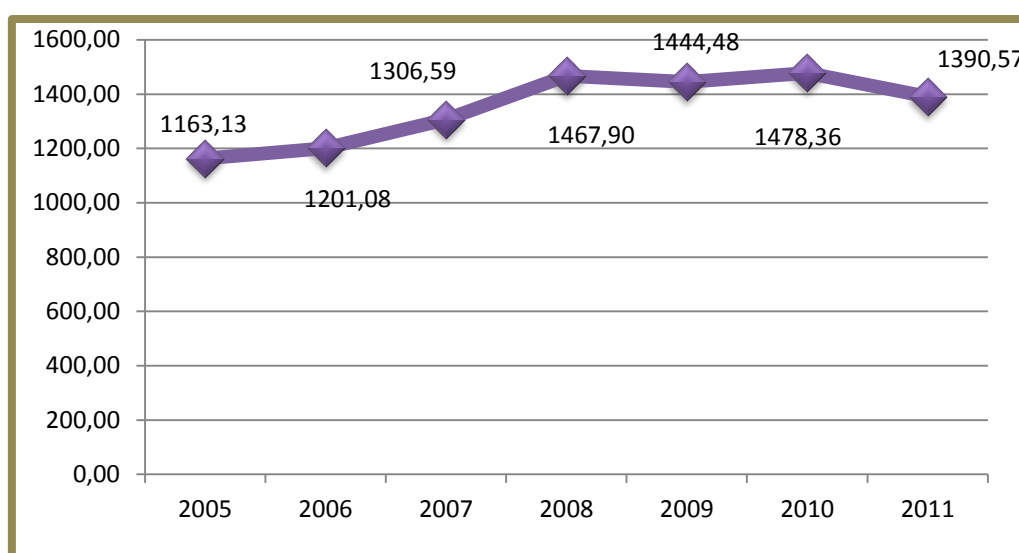
Por tanto, este índice puede ser calculado elevando al cuadrado cada uno de los valores de participación (en porcentaje) y posteriormente realizando la sumatoria del total de valores al cuadrado por cada año. De esta manera:

$$[\text{Porcentaje de participación (en porcentaje)}]^2$$

De esta manera, como se puede observar, desde el año base considerado 2005, el índice supera los 1000 puntos, indicándose que existe una concentración moderada en el mercado, lo que a su vez se puede observar que tiene una tendencia creciente como, a pesar de que en los últimos años ha tendido a decrecer. Pero es claro que la concentración va ir aumentando. Véase el gráfico 16.

Gráfico 16

Evolución del HHI de la cartera de crédito del Sistema de Bancos Privados del Ecuador período 2005 – 2011

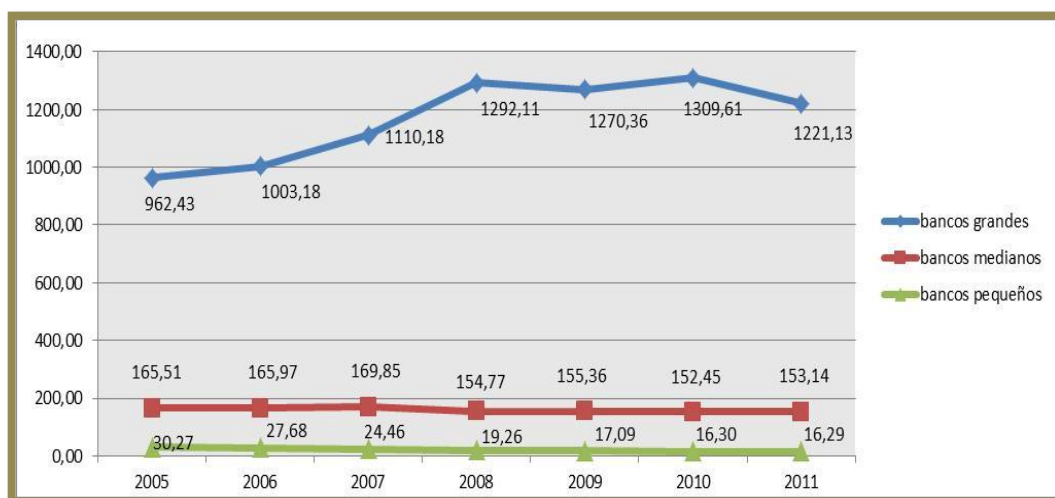


Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

En general, la cartera de crédito tiene una alta concentración, pero el índice HHI de los Bancos Privados es el más alto, es así que para diciembre de 2011 este fue de 1221,13 puntos, que se interpreta como una concentración moderada. Al contrario de los índices de HHI de los Bancos medianos y pequeños que son de 153,14 y 16,29 puntos respectivamente, interpretándose como un mercado desconcentrado. Es evidente que, el problema de la concentración se encuentra en los 4 principales bancos privados del país, los mismos que con la confianza de los depositantes ha permitido mediante un manejo adecuando de los fondos, una colocación a créditos que les genera ganancias constantes y superiores a las de los bancos de menor tamaño, véase el gráfico 17.

Gráfico 17

Evolución del HHI de la cartera de crédito según el tipo de bancos, período 2005 – 2011



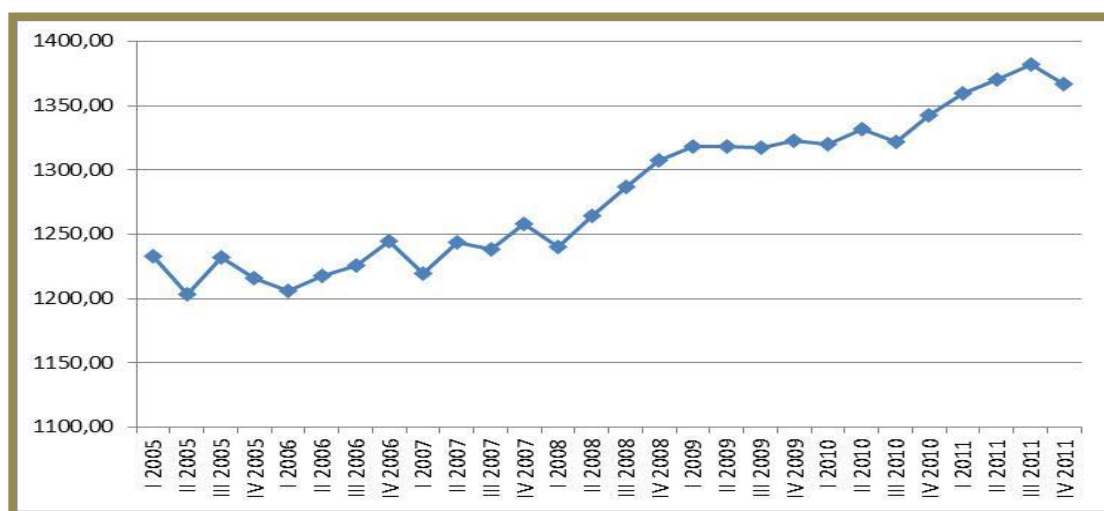
Fuente: Superintendencia de Bancos (2011). Estadísticas Sistema Financiero.

Elaboración: Gabriela Rosero

Por otro lado, es conveniente realizar un análisis de la concentración, en relación al activo de los bancos. Como se observa claramente, la concentración en relación a los activos de los bancos privados sí tienen un crecimiento muy pronunciado, pero según la interpretación del índice de HHI corresponde a una concentración moderada, pero tiene una tendencia muy clara que indica que se está incrementando la participación existente en el mercado de los bancos de manera demostrada, véase el gráfico 18.

Gráfico 18

**Evolución del HHI de los activos bancarios en el tiempo (2005 – 2011)
-trimestral-**



Fuente: Superintendencia de Bancos (2011). Estadísticas Sistema Financiero.

Elaboración: Gabriela Rosero

Al realizar un análisis del nivel de concentración del volumen de Crédito Comercial de los bancos privados, el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), que se obtuvo que para diciembre de 2011 fue de 1348, que se interpreta como una concentración moderada

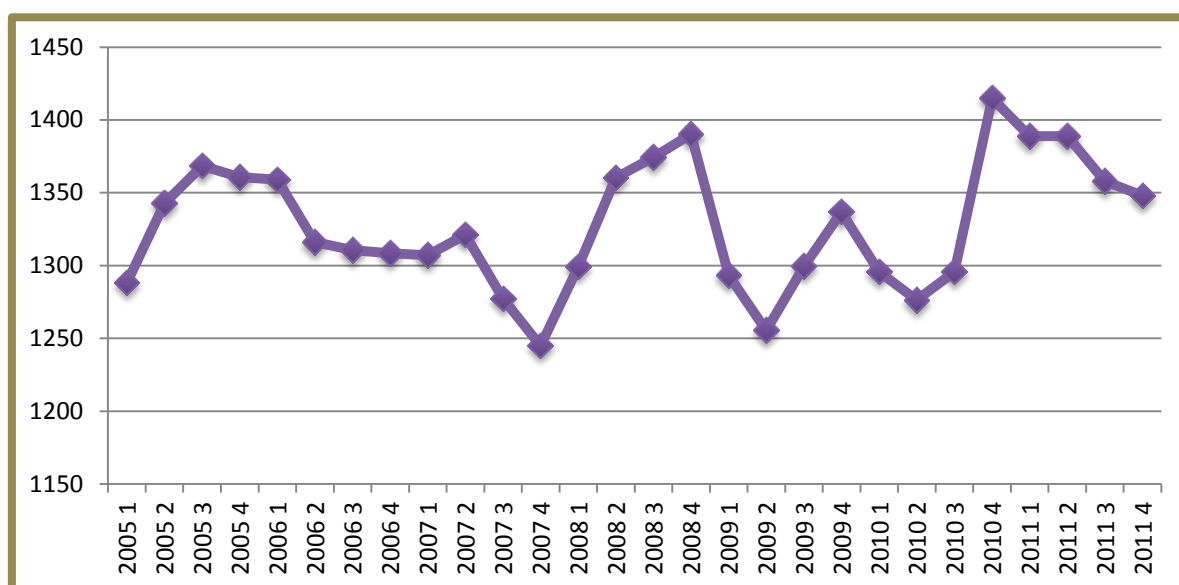
El índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), véase el gráfico 19, tiene una variabilidad bastante pronunciada, la mayor caída fue en el cuarto trimestre del 2012 con 1245 puntos, y el pico más alto en el cuarto trimestre de 2010 con un índice de 1414.

En este segmento de crédito los bancos privados que mayor concentración tienen a diciembre de 2011 son:

Banco Pichincha con un 25,65%, Banco Produbanco con 12,93%, Banco Internacional 12,76%, Banco Bolivariano 11,99%, Banco de Pacífico con 9,49%, y Banco de Guayaquil un 8,75%; sumando un total de concentración de estos 6 Bancos de 82,5% del total de los créditos que otorgan los Bancos Privados.

Se aprecia que es un segmento muy competitivo, ya que está destinado a las empresas de mayor tamaño del país.

Gráfico 19
Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) del Crédito Comercial de los Bancos Privados
-trimestral-



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

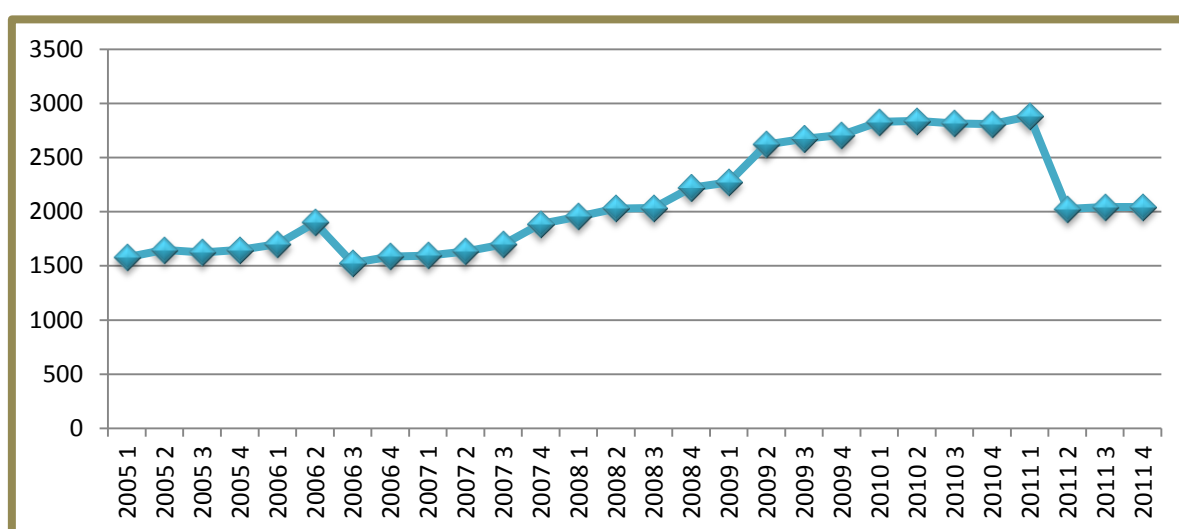
Para el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) correspondiente a la concentración de los créditos de vivienda de los bancos privados se obtuvo a diciembre de 2011 un valor de 2042 puntos, es decir un mercado altamente concentrado, ya que supera el umbral de los 1800 puntos.

El índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), véase gráfico 20, en el periodo de estudio tiene una tendencia creciente, la mayor caída fue en el tercer trimestre de 2006 con 1525 puntos y el valor más alto del índice en el primer trimestre de 2011 con 2881 puntos.

En este segmento de crédito los bancos privados que mayor concentración tienen a diciembre de 2011 son:

Banco Pichincha con un 37,28%, Banco del Pacífico un 18.42%, Banco de Guayaquil con 11,94% y 5,52% el Banco Promerica; sumando un total de concentración de estos 4 Bancos de 73% del total de los créditos que otorgan los Bancos Privados.

Gráfico 20
Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) del Crédito de Vivienda de los Bancos Privados



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

En el mes de diciembre de 2011, se obtiene un índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) para el crédito de consumo de los bancos privados de 1604 puntos, se interpreta como un mercado moderadamente concentrado ya que se encuentra en la escala de 1000 a 1800.

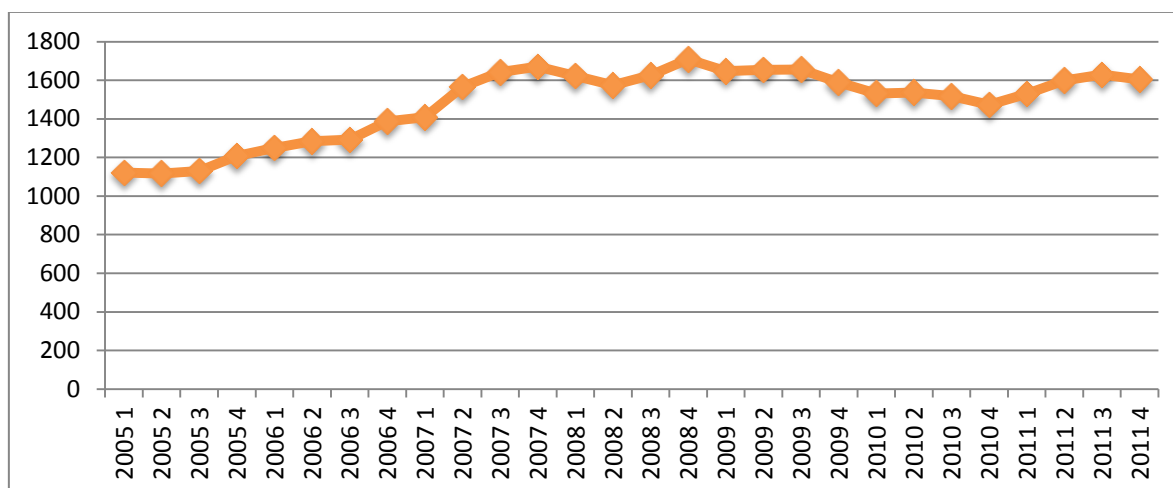
El índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), véase el gráfico 21, en el periodo de estudio tiene una tendencia creciente, el valor más bajo, fue en el primer trimestre de 2005 con 1122 puntos y el valor más alto del índice en el cuarto trimestre de 2008 con 1708 puntos. Lo que se puede apreciar es que el índice en el tiempo puede ir aumentando por la tendencia que tiene, y convertirse en un futuro en un segmento de crédito concentrado.

En este segmento de crédito los bancos privados que mayor concentración tienen a diciembre de 2011 son:

Banco Pichincha con un 29,46%, Banco de Guayaquil un 19.01%, Banco de Pacífico con 13,56% y 10,10% el Banco del Austro; sumando un total de concentración de estos 4 Bancos de 72% del total

de los créditos que otorgan los Bancos Privados. El Crédito de Consumo de los Bancos Privados está liderado por el mercado de tarjetas de crédito.

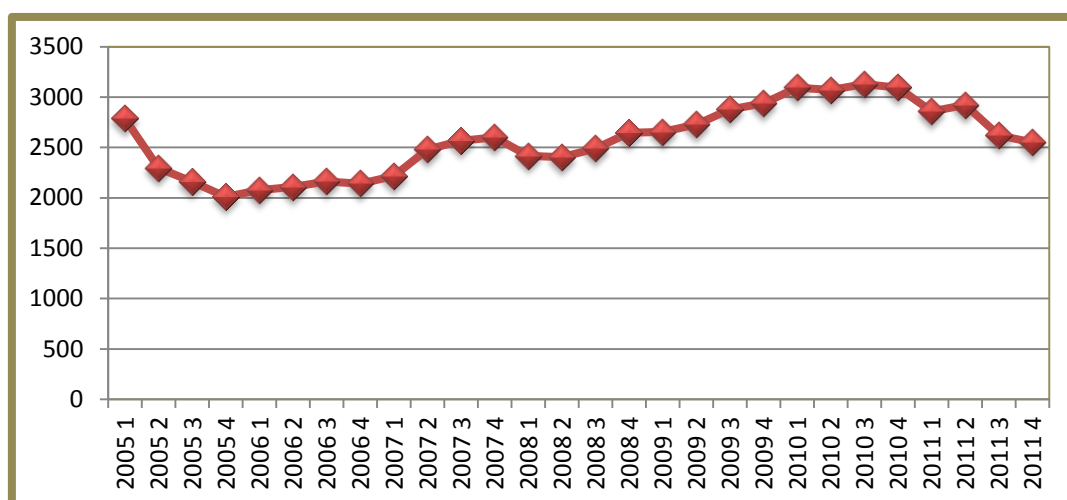
Gráfico 21
Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) del Crédito de Consumo de los Bancos Privados



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

Para el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) correspondiente a la concentración de los microcréditos de los bancos privados se obtuvo, a diciembre de 2011 un valor de 2551 puntos, es decir un mercado altamente concentrado ya que supera el umbral de los 1800 puntos.

Gráfico 22
Índice de Herfindahl del Microcrédito de los Bancos Privados



Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

El índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), véase el gráfico 22, en el periodo de estudio tiene una alta variabilidad, la mayor caída fue en el cuarto trimestre de 2005 con 2011 puntos y el pico más alto en el tercer trimestre de 2019 con 3128 puntos.

Es decir que este segmento calculado para los Bancos Privados está altamente concentrado, ya que la mayoría de bancos no manejan este tipo de crédito por el nivel de riesgo que tiene y por el segmento de la población al que está enfocado.

En este segmento de crédito los bancos privados que mayor concentración tienen a diciembre de 2011 son:

Banco Pichincha con un 43,85%, Banco Solidario un 18,38%, Banco Procredit con 14,96% y 5,13% el Banco Unibanco; sumando un total de concentración de estos 4 Bancos de 82% del total de los créditos que otorgan los Bancos Privados.

4. Análisis Empírico

En el modelo que se estima se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), mediante una regresión simple en la que interactúan como variable endógena el Consumo Final de los Hogares (Y) y como única variable exógena el Índice de Herfindahl-Hirschman (X_1).

La variable de Consumo Final de los Hogares que se obtiene de las estadísticas del Banco Central del Ecuador, es parte del cálculo del Producto Interno Bruto por la Oferta y utilización final de bienes y servicios. Además se empleó la cuenta de Ingresos por intereses de cartera de crédito, para luego calcular el índice de HHI de la misma.

El periodo de análisis es desde el III trimestre de 2003 al IV trimestre de 2012. Los datos de la serie son trimestrales y acumulados para apreciar las variaciones anuales. Los datos se transforman para trabajar con una misma unidad:

$$\text{tasa de variación} = \text{Ln} \frac{\text{trimestre}_1}{\text{trimestre}_{t-1}}$$

Modelo de Regresión entre el Consumo Final de los Hogares y el Índice de Herfindahl-Hirschman

Mediante el Modelo de Regresión Lineal Simple se relacionó, la tasa de variación del Consumo Final de los Hogares, la tasa de variación del Índice de Herfindahl-Hirschman. Se incluyó el componente autorregresivo AR (1) al estimado inicialmente, esta variable autorregresiva de primer orden ayudó afinar el modelo. Cabe destacar que al incluir el AR (1), como un componente aleatorio, se

demuestra que existen otras variables no identificadas, que ayudarían también a explicar mejor el resultado de la variable independiente.

Los resultados obtenidos en la estimación son los siguientes, véase el gráfico 23:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 (X_1) + U_i$$

$$CFH = 0.0181 + 0.3040*HHI + 0.7504 [AR (1)]$$

La interpretación de la resultante de la regresión es la siguiente:

Gráfico 23
Regresión Definitiva CFH vs HHI

Dependent Variable: CFH				
Method: Least Squares				
Date: 05/15/13 Time: 16:22				
Sample (adjusted): 2 37				
Included observations: 36 after adjustments				
Convergence achieved after 5 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.018083	0.005218	3.465214	0.0015
HHI	0.304032	0.104097	2.920670	0.0063
AR(1)	0.750381	0.041347	18.14842	0.0000
R-squared	0.900803	Mean dependent var		0.029571
Adjusted R-squared	0.894791	S.D. dependent var		0.021347
S.E. of regression	0.006924	Akaike info criterion		-7.027953
Sum squared resid	0.001582	Schwarz criterion		-6.895994
Log likelihood	129.5032	F-statistic		149.8355
Durbin-Watson stat	1.855706	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.75			

Fuente: Gabriela Rosero

β_1 : Para el periodo de muestra cuando la tasa de variación del Índice de Herfindahl-Hirschman es cero entonces el Consumo Final de los Hogares tiene una variación de aproximadamente 0.0181%.

β_2 : El coeficiente +0.3040 que acompaña a la variable Índice de Herfindahl-Hirschman, significa que su efecto es positivo sobre el Consumo Final de los Hogares. Es decir si crece en una unidad el Índice de Herfindahl-Hirschman entonces la tasa de variación del Consumo Final de los hogares aumenta en alrededor de 0,30%.

El R^2 para el modelo es de 0.90 es un valor muy cercano a 1, significa que cerca del 90% de la variación en el Consumo Final de los Hogares está explicada por el Índice de Herfindahl-Hirschman.

Por último se considera la prueba d de Durbin-Watson que permite detectar la presencia de autocorrelación serial en los modelos de regresión. De esta manera en el programa E-views se obtiene un valor $d=1.855$ y con los datos de la regresión los valores $d_L = 1.354$ y $d_U = 1.587$ al nivel de 5%. Puesto que el valor estimado $d=1.855$ cae la región de no rechazar H_0 , entonces se concluye que no existe autocorrelación entre los errores.

El modelo se complementa con las pruebas de validación, mediante la pruebas de hipótesis sobre aquellas variables de mayor interés en este caso, la prueba t de student para los coeficientes de regresión β_1 y β_2 . En las pruebas realizadas para los dos coeficientes, se obtuvo como resultado que la prueba es estadísticamente significativa, los valores de los estadísticos de prueba caen en la región de rechazo de la hipótesis nula. Es decir que las variables relativas a estos parámetros si deben incluirse en el modelo ya que afectan significativamente a la variable endógena.

Además el valor de la probabilidad es bajo para los dos estimadores, lo que permite confirmar que la decisión de rechazar la hipótesis nula es correcta con un 95% de confianza y en consecuencia los parámetros sometidos a prueba con significativos.

5. Predicción de la serie del Índice de Herfindahl e Hirschman

Las predicciones macroeconómicas son útiles para la toma de decisiones del gobierno y de los agentes financieros, por esta razón la predicción en este caso de la serie temporal del Índice de Herfindahl-Hirshman de la concentración de los créditos bancarios puede ser de gran utilidad.

Para elaborar la predicción de la serie temporal se inicia con un ensayo inicial que es la Prueba Gráfica, en la que se obtuvo los siguientes resultados, véase el Anexo B:

- Al nivel la serie del Índice de Herfindahl- Hirschman (HHI), es no estacionaria, porque va ascendiendo gradualmente en los diferentes períodos, pero posteriormente se comprobará con otras pruebas.
- En la primera diferencia (D1HHI), el comportamiento de la serie es estacional, ya que tiene oscilaciones pronunciadas, destacando las oscilaciones que existen entre el 2004-2005 y 2008-2009.
- La serie de tiempo de la segunda diferencia (D2HHI) también muestra características de estacionalidad. Las oscilaciones son muy semejantes a través del tiempo, con un mayor parecido en los valores de la media.

La segunda prueba visual es el correlograma que es una representación de la función de autocorrelación, y los resultados son los siguientes, véase el Anexo C:

- El correlograma al nivel muestra una serie plagada de autocorrelación, ya que las barras grises cruzan la línea entrecortada en múltiples rezagos, por ende es una serie no estacionaria.

- En la primera diferencia el correlograma muestra que la serie es estacionaria ya que las barras grises no cruzan en ningún caso la línea entrecortada.
- En la segunda diferencia el correlograma muestra, que la serie de tiempo es estacionaria, ya que las barras grises cruzan en una ocasión la línea entrecortada.

Prueba de Estacionariedad basada en el correlograma

Barlett ha demostrado que si una serie de tiempo es puramente aleatoria, es decir, presenta ruido blanco, los coeficientes de autocorrelación muestral están distribuidos en forma aproximadamente normal con media cero y varianza $1/n$, donde n es el tamaño de la muestra.²

Al realizar esta prueba sobre la importancia estadística de los coeficientes de autocorrelación se analiza el caso siguiendo las propiedades de la distribución normal estándar al 95% de confianza, es decir, se compara con el valor 1.96, ya estandarizado.

Al nivel (HHI): para el análisis al nivel todos los $\hat{\rho}_k$ desde el primer rezago hasta octavo y del dieciseisavo hasta el veintiseisavo, están fuera del intervalo; por esta razón se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, es decir hay autocorrelación.

$$H_0: \hat{\rho}_K = 0 \quad H_1: \hat{\rho}_K \neq 0$$

$$(-1.96) \left(\frac{1}{37} \right)^{1/2} \leq \hat{\rho}_K \leq (1.96) \left(\frac{1}{37} \right)^{1/2}$$

$$-0.3222 \leq \hat{\rho}_K \leq 0.3222$$

Primera diferencia: Para el caso de la primera diferencia, se puede comprobar que los $\hat{\rho}_k$ están dentro del intervalo, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna, así se reconoce que no hay autocorrelación

$$H_0: \hat{\rho}_K = 0 \quad H_1: \hat{\rho}_K \neq 0$$

$$(-1.96) \left(\frac{1}{36} \right)^{1/2} \leq \hat{\rho}_K \leq (1.96) \left(\frac{1}{36} \right)^{1/2}$$

$$-0.3267 \leq \hat{\rho}_K \leq 0.3267$$

²M.S. Bartlett, "On the Theoretical Specification of Sampling Properties of Autocorrelated Time Series", *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, vol. 27, 1946, pp. 27-41.

Segunda diferencia: En el caso de la segunda diferencia, el $\widehat{\rho}_K$ para el primer rezago no está dentro del intervalo y por eso se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, reconociendo así que hay autocorrelación; en cuanto a los $\widehat{\rho}_K$ de los demás rezagos hasta el treintavo se puede ver que están dentro del intervalo por lo que se reconoce que no hay autocorrelación al aceptar la hipótesis nula y rechazar la alterna.

$$H_0: \widehat{\rho}_K = 0 \quad H_1: \widehat{\rho}_K \neq 0$$

$$(-1.96) \left(\frac{1}{35} \right)^{\frac{1}{2}} \leq \widehat{\rho}_K \leq (1.96) \left(\frac{1}{35} \right)^{1/2}$$

$$-0.3313 \leq \widehat{\rho}_K \leq 0.3313$$

A continuación para probar la hipótesis conjunta de que todos los coeficientes de autocorrelación $\widehat{\rho}_k$ son simultáneamente iguales a cero, se emplea el estadígrafo Ljung-Box, véase la tabla 6:

H_0 : todos los rezagos $\rho_k = 0$

H_1 : todos los $\rho_k \neq 0$

- i. Si $Q_{LB} > \text{valor crítico de la tabla } \lambda^2$; se acepta H_1 , la serie es No Estacionaria.
- ii. Si $Q_{LB} < \text{valor crítico de la tabla } \lambda^2$; se acepta H_0 , la serie es Estacionaria.

Tabla 6
Estadígrafo Ljung-Box

$Q_{LB \ 23,95\%} = 13.0905$		
HHI	185,58	No estacionaria
D1HHI	5,62	estacionaria
D2HHI	16,35	No estacionaria

Elaboración: Gabriela Rosero

Con base en el correlograma, la conclusión es que la serie de tiempo del Índice de Herfindahl-Hirschman es:

- La serie al nivel 185.58 es mayor que el valor crítico de la tabla Ji - cuadrada que es igual a 13.0905, por lo tanto se acepta H_1 , la serie es *no estacionaria*.
- La primera diferencia nos da un valor de 5,62 menor a 13.0905 el valor crítico de la tabla Ji - cuadrada, por ello debemos aceptar H_0 , la serie es *estacionaria*.
- La segunda diferencia nos da un valor 16,35 mayor a 13.0905 el valor crítico de la tabla Ji - cuadrada, por ello debemos aceptar H_1 , la serie es *no estacionaria*.

Prueba de Raíz Unitaria: Prueba Dickey-Fuller Aumentada

El propósito de esta prueba es aumentar los valores rezagados y se utiliza la siguiente prueba de hipótesis, véase el Anexo D:

$$H_0: \delta = 0 \quad \rho = 1$$

$$H_1: \delta < 0 \quad |\rho| < 1$$

- Si $|\tau| > |\tau|_{crítico}$, se acepta la H1, no hay problema de raíz unitaria, por ello la serie es estacionaria
- Si $|\tau| < |\tau|_{crítico}$, se acepta H0, no hay problema de raíz unitaria, por ello la serie es no estacionaria.

Al Nivel

Tabla 7
Dickey-Fuller aumentado al nivel

User	D-W	$\Delta D-W$	D-F
0	1,685235	-0,314765	1,808932
1	1,981434	-0,018566	1,859348
2	1,994616	-0,005384	1,897251
3	1,961624	-0,038376	1,714390
4	2,047140	0,047140	2,070311

Elaboración: Gabriela Rosero

Usando el Unit Root Test al nivel y el user es igual a 2, se encuentra el Dickey-Fuller aumentado que es igual a 1,897251. Con este indicador es el preciso para poder definir si la serie es o no Estacionaria., véase la tabla 7.

En este caso $|\tau| < |\tau|_{crítico}$ (que los valores críticos de MacKinnon), se acepta $H_0: \delta=0, \quad \rho=1$; hay problemas de raíz unitaria, la serie es *no estacionaria* hasta el 99% de confianza.

$$1.897251 > \begin{pmatrix} 4.252879 \\ 3.48490 \\ 3,207094 \end{pmatrix}$$

Primera Diferencia

Tabla 8
Dickey-Fuller aumentado en la primera diferencia

User	D-W	$\Delta D-W$	D-F
0	1,984941	-0,015059	5,212229
1	2,005309	0,005309	3,931086
2	1,964356	-0,035644	3,404582
3	1,983983	-0,016017	2,298607
4	1,653977	-0,346023	2,065580

Elaboración: Gabriela Rosero

Usando el Unit Root Test en M1 y el user igual a 1, se encuentra el Dickey-Fuller aumentado que es igual a 3,931086. Con este indicador es el preciso para poder definir si la serie es o no Estacionaria, véase la tabla 8.

En este caso $|\tau| > |\tau|_{\text{crítico}}$, se acepta $H_1: \delta < 0$, $|\rho| < 1$; no hay problemas de raíz unitaria, la serie es estacionaria, hasta el 95% de confianza.

$$3,931086 > \begin{pmatrix} 4,252879 \\ 3,548490 \\ 3,207094 \end{pmatrix}$$

Segunda Diferencia

Tabla 9
Dickey-Fuller aumentado en la segunda diferencia

User	D-W	$\Delta D-W$	D-F
0	2,230205	0,230205	8,738171
1	2,188766	0,188766	6,076595
2	2,190180	0,190180	5,846988
3	2,215291	0,215291	5,059310
4	1,992702	-0,007298	5,041083

Elaboración: Gabriela Rosero

Usando el Unit Root Test en M1 y el user igual a 4, se encuentra el Dickey-Fuller aumentado que es igual a 5,041083. Con este indicador es el preciso para poder definir si la serie es o no Estacionaria, véase la tabla 9.

En este caso $|\tau| > |\tau|_{\text{crítico}}$, se acepta $H_1: \delta < 0$, $|\rho| < 1$; no hay problemas de raíz unitaria, la serie es estacionaria, hasta el 99% de confianza.

$$5.041083 > \begin{pmatrix} 4.296729 \\ 3.568379 \\ 3,218382 \end{pmatrix}$$

Pronósticos

Como se analizó en los puntos anteriores el comportamiento de la serie del Índice de Herfindahl-Hirschman, prevalece la importancia de que la serie sea estacionaria para que sea posible la predicción. La predicción es una parte importante del análisis econométrico, el objetivo es pronosticar el Índice de Herfindahl e Hirschman de los próximos cuatro trimestres, con los datos de la serie histórica, mediante los siguientes modelos:

- Proceso Autorregresivo (AR)
- Proceso de Media Móvil (MA)
- Proceso Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA)

Proceso Autorregresivo (AR)

El modelo autorregresivo (AR), es frecuentemente usado para representar procesos estocásticos lineales, por sus características deseables de sencillez para especificar el modelo (seleccionar el orden) o para estimar los parámetros.

Los resultados que se obtuvieron en el programa E-views, en la estimación de este modelo son:

Primera Diferencia D(HHI)

$$\text{eq01} \longleftrightarrow \text{D (HHI) C AR (12) AR (16)}.$$

Gráfico 24
Modelo AR(12,16)

Dependent Variable: D(HHI) Method: Least Squares Date: 02/05/13 Time: 00:00 Sample (adjusted): 2007Q2 2012Q1 Included observations: 20 after adjustments Convergence achieved after 3 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.534869	4.019661	1.874504	0.0782
AR(12)	-0.247352	0.183055	-1.351243	0.1943
AR(16)	-0.574065	0.234701	-2.445943	0.0256
R-squared	0.323114	Mean dependent var	8.610000	
Adjusted R-squared	0.243480	S.D. dependent var	37.51574	
S.E. of regression	32.63049	Akaike info criterion	9.945852	
Sum squared resid	18100.73	Schwarz criterion	10.09521	
Log likelihood	-96.45852	F-statistic	4.057507	
Durbin-Watson stat	2.222619	Prob(F-statistic)	0.036256	
Inverted AR Roots	.96+.21i	.96-.21i	.78+.54i	.78-.54i
	.54-.78i	.54+.78i	.21-.96i	.21+.96i
	-.21-.96i	-.21+.96i	-.54-.78i	-.54+.78i
	-.78-.54i	-.78+.54i	-.96-.21i	-.96+.21i

Elaboración: Gabriela Rosero

Se compara el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3267 en la primera diferencia, con la columna AC y la columna de autocorrelación, se escoge los valores mayores a 0.3267 y también los más próximos.

Los valores seleccionados son los mejores coeficientes de autocorrelación que se encuentra para realizar la verdadera ecuación para el modelo, véase el gráfico 24:

En este modelo el valor de la t de student es significativa en uno de los casos, el otro valor no es estadísticamente significativo pero lo incluimos en el modelo ya que no tenemos otro dato más representativo.

En el modelo se pronostican los valores de HHI para el segundo, tercero, cuarto trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2013, los datos de las proyecciones son, véase la tabla 10 y también el Anexo E:

Tabla 10
Predicción de datos de modelo, AR(12,16)

Modelo AR(12,16)	
2012 Q2	1381.372
2012 Q3	1360.969
2012 Q4	1330.524
2013 Q1	1390.806

Elaboración: Gabriela Rosero

Segunda Diferencia D(HHI,2)

$$eq02 \leftrightarrow D(HHI, 2) C AR(7) AR(16).$$

Gráfico 25
Modelo AR(7,16)

Dependent Variable: D(HHI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 02/15/13 Time: 17:25				
Sample (adjusted): 2007Q3 2012Q1				
Included observations: 19 after adjustments				
Convergence achieved after 3 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.799343	3.612825	-0.498043	0.6252
AR(7)	-0.624609	0.157316	-3.970398	0.0011
AR(16)	-0.670440	0.208134	-3.221189	0.0053
R-squared	0.579694	Mean dependent var	-4.194737	
Adjusted R-squared	0.527156	S.D. dependent var	52.36163	
S.E. of regression	36.00579	Akaike info criterion	10.14918	
Sum squared resid	20742.67	Schwarz criterion	10.29830	
Log likelihood	-93.41717	F-statistic	11.03374	
Durbin-Watson stat	2.492072	Prob(F-statistic)	0.000974	
Inverted AR Roots	.94-.23i	.94+.23i	.85+.52i	.85-.52i
	.50+.79i	.50-.79i	.21+1.00i	.21-1.00i
	-.18+.92i	-.18-.92i	-.59+.83i	-.59-.83i
	-.77-.56i	-.77+.56i	-.97-.15i	-.97+.15i

Elaboración: Gabriela Rosero

Comparo el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3313 en la segunda diferencia, con la columna AC y la columna de autocorrelación. Escogemos los valores mayores a 0.3313 y también los más próximos. Los seleccionados son los mejores coeficientes de autocorrelación, con estos se elabora la verdadera ecuación en nuestro modelo, véase el gráfico 25:

Estos dos coeficientes, nos presentan que los valores de la t de Student son mayores a dos, lo cual significa que es significativo para el modelo:

$$\begin{pmatrix} 3.970398 \\ 3.221189 \end{pmatrix} > 2$$

En el modelo se pronostican los valores de HHI de 4 trimestres que se presentan a continuación, véase la tabla 11 y el Anexo E:

Tabla 11
Predicción de datos de modelo, AR(7,16)

Modelo AR(7,16)	
2012 Q2	1353.177
2012 Q3	1281.725
2012 Q4	1215.100
2013 Q1	1273.830

Elaboración: Gabriela Rosero

Proceso de Media Movil (MA)

Se dice que una serie temporal Y_t admite una representación de mediaas móviles (MA) de orden q, y se denota por MA(q), si es susceptible de ser modelizada a través de la ecuación:

$$Y_t = \mu + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1}$$

donde μ es una constante y u , al igual que antes, es el término de error estocástico ruido blanco. Aquí Y en el periodo t es igual a una constante más un promedio móvil de los términos de error presente y pasado. En resumen, un proceso de media móvil es sencillamente una combinación lineal de términos de error ruido blanco³.

Al modelar la serie del Índice de Herfindahl-Hirschman en el programa E-views se consiguieron los siguientes resultados:

Primera diferencia

$$\text{eq03} \longleftrightarrow D(\text{HHI}) \text{ C MA}(12)$$

Comparo el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3267 en la Primera Diferencia, con la columna PAC y la columna de Partial Correlation. Escogemos los valores mayores a 0.3267 y también los más próximos.

En el modelo de media móvil la regresión tiene un valor estadísticamente representativo ya que el coeficiente calculado tiene una t de student mayor a 2, véase el gráfico 27

³ Gujarati, D. (2004). *Econometría Básica*. 4ª Edición. Mc.Graw Hill. México. pp.720

Grafico 26
Modelo MA(12)

Dependent Variable: D(HHI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/26/13 Time: 12:32				
Sample (adjusted): 2003Q2 2012Q1				
Included observations: 36 after adjustments				
Convergence achieved after 7 iterations				
Backcast: 2000Q2 2003Q1				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.024640	4.848628	1.655033	0.1071
MA(12)	-0.897576	0.051068	-17.57600	0.0000
R-squared	0.465065	Mean dependent var		4.736111
Adjusted R-squared	0.449331	S.D. dependent var		34.24127
S.E. of regression	25.40944	Akaike info criterion		9.362071
Sum squared resid	21951.75	Schwarz criterion		9.450045
Log likelihood	-166.5173	F-statistic		29.55909
Durbin-Watson stat	2.088149	Prob(F-statistic)		0.000005
Inverted MA Roots	.99	.86+.50i	.86-.50i	.50+.86i
	.50-.86i	-.00-.99i	-.00+.99i	-.50-.86i
	-.50+.86i	-.86+.50i	-.86-.50i	-.99

Elaboración: Gabriela Rosero

Los valores que se obtiene para el modelo para los siguientes 4 trimestres, y se presentan a continuación, véase la tabla 12 y el Anexo F:

Tabla 12
Predicción de datos de modelo, MA(12)

Modelo MA(12)	
2012 Q2	1399.177
2012 Q3	1405.733
2012 Q4	1409.858
2013 Q1	1423.542

Elaboración: Gabriela Rosero

Segunda Diferencia

$$eq04 \leftrightarrow D(HHI,2) C MA(1,3,11)$$

Comparo el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3313 en la segunda diferencia, con la columna PAC, se elige los valores mayores a 0.3313 y también los más próximos.

Estos tres coeficientes, nos presentan que los valores de la t de Student son mayores a dos, lo cual significa que es significativo para el modelo:

$$\begin{pmatrix} 4.950276 \\ 2.209578 \\ 4.451649 \end{pmatrix} > 2$$

Los seleccionados son los mejores coeficientes de autocorrelación, estos se los emplea para elaborar la verdadera ecuación en el modelo, véase el gráfico 27:

Gráfico 27
Modelo MA(1,3,11)

Dependent Variable: D(HHI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 02/26/13 Time: 12:53				
Sample (adjusted): 2003Q3 2012Q1				
Included observations: 35 after adjustments				
Failure to improve SSR after 10 iterations				
Backcast: 2000Q4 2003Q2				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.643248	2.257843	-0.284895	0.7776
MA(1)	-0.644522	0.130199	-4.950276	0.0000
MA(3)	-0.282931	0.128048	-2.209578	0.0347
MA(11)	0.282896	0.063549	4.451649	0.0001
R-squared	0.407291	Mean dependent var	0.411429	
Adjusted R-squared	0.349932	S.D. dependent var	46.78116	
S.E. of regression	37.71814	Akaike info criterion	10.20537	
Sum squared resid	44102.41	Schwarz criterion	10.38312	
Log likelihood	-174.5940	F-statistic	7.100747	
Durbin-Watson stat	2.284485	Prob(F-statistic)	0.000912	
Inverted MA Roots	.98+.18i	.98-.18i	.63-.62i	.63+.62i
	.15-.87i	.15+.87i	-.33+.82i	-.33-.82i
	-.69+.49i	-.69-.49i	-.83	

Elaboración: Gabriela Rosero

Los valores que se obtiene para el modelo para los siguientes 4 trimestres, se presentan a continuación, véase la tabla 13 y el Anexo F:

Tabla 13
Predicción de datos de modelo, MA(1,3,11)

Modelo MA (1,3,11)	
2012 Q2	1402.423
2012 Q3	1402.052
2012 Q4	1400.529
2013 Q1	1398.069

Elaboración: Gabriela Rosero

Proceso autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA)

Los modelos $ARIMA(p,d,q)$ se construyen a partir de los modelos $ARMA(p,q)$, pero considerando que la serie en estudio para que sea estacionaria en media tendrá que diferenciarse una serie de veces. En donde p denota el número de términos autorregresivos, d el número de veces que la serie debe ser diferenciada para hacerse estacionaria y q el número de términos de media móvil.

Los resultados que se obtuvieron en el programa E-views, luego de seleccionar los mejores coeficientes de autocorrelación tanto del modelo AR como del modelo MA, son:

Primera diferencia D(HHI)

eq05 \leftrightarrow D(HHI) C AR(16) MA(12)

Grafico 28
Modelo ARIMA(16;1;12)

Dependent Variable: D(HHI) Method: Least Squares Date: 02/26/13 Time: 17:55 Sample (adjusted): 2007Q2 2012Q1 Included observations: 20 after adjustments Convergence achieved after 13 iterations Backcast: 2004Q2 2007Q1				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.151734	6.774359	-0.317629	0.7546
AR(16)	-0.261464	0.214878	-1.216800	0.2403
MA(12)	-0.944561	0.040264	-23.45935	0.0000
R-squared	0.825758	Mean dependent var	8.610000	
Adjusted R-squared	0.805259	S.D. dependent var	37.51574	
S.E. of regression	16.55550	Akaike info criterion	8.588795	
Sum squared resid	4659.437	Schwarz criterion	8.738155	
Log likelihood	-82.88795	F-statistic	40.28272	
Durbin-Watson stat	1.619042	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.90+.18i	.90-.18i	.76+.51i	.76-.51i
	.51+.76i	.51-.76i	.18+.90i	.18-.90i
	-.18+.90i	-.18-.90i	-.51-.76i	-.51+.76i
	-.76+.51i	-.76-.51i	-.90+.18i	-.90-.18i
Inverted MA Roots	1.00	.86-.50i	.86+.50i	.50+.86i
	.50-.86i	.00+1.00i	-.00-1.00i	-.50+.86i
	-.50-.86i	-.86+.50i	-.86-.50i	-.50+.86i
				-1.00

Elaboración: Gabriela Rosero

Se compara coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3267 en la primera diferencia, con la columna AC, se elige los valores mayores a 0.3267 y también los más próximos.

Se compara el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3267 en la primera diferencia, con la columna PAC, se escoge los valores mayores a 0.3267 y también los más próximos.

Los seleccionados son los mejores coeficientes de autocorrelación encontrados. Estos los utilizamos para realizar la verdadera ecuación en nuestro modelo, véase el gráfico 28:

Se obtienen los siguientes pronósticos para los próximos 4 trimestres y son, véase la tabla 14 y el Anexo G:

Tabla 14
Predicción de datos de modelo, ARIMA (16;1;12)

1ra diferencia	
Modelo ARIMA (16;1;12)	
2012 Q2	1374.691
2012 Q3	1356.140
2012 Q4	1332.389
2013 Q1	1349.656

Elaboración: Gabriela Rosero

Segunda Diferencia D(HHI,2)

eq06 ↔ D(HHI,2) C AR(1) MA(2) MA(7) MA(11)

Grafico 29
Modelo ARIMA(1;2;2,7,11)

Dependent Variable: D(HHI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 02/27/13 Time: 17:09				
Sample (adjusted): 2003Q4 2012Q1				
Included observations: 34 after adjustments				
Failure to improve SSR after 14 iterations				
Backcast: 2001Q1 2003Q3				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.474691	1.029207	-0.461220	0.6481
AR(1)	-0.655121	0.174883	-3.746060	0.0008
MA(2)	-0.617971	0.227801	-2.712769	0.0111
MA(7)	-0.581551	0.121630	-4.781315	0.0000
MA(11)	0.383648	0.125275	3.062445	0.0047
R-squared	0.588146	Mean dependent var	-0.294118	
Adjusted R-squared	0.531339	S.D. dependent var	47.29528	
S.E. of regression	32.37780	Akaike info criterion	9.927876	
Sum squared resid	30401.34	Schwarz criterion	10.15234	
Log likelihood	-163.7739	F-statistic	10.35333	
Durbin-Watson stat	2.055805	Prob(F-statistic)	0.000025	
Inverted AR Roots	-.66			
Inverted MA Roots	.93-.08i	.93+.08i	.67-.71i	.67+.71i
	.08-.80i	.08+.80i	-.34-.84i	-.34+.84i
	-.87	-.91+.42i	-.91-.42i	

Elaboración: Gabriela Rosero

Se compara el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3313 en la segunda diferencia, con la columna AC, se selecciona los valores mayores a 0.3313 y también los más próximos.

Se compara el coeficiente de Bartlett que es igual a 0.3313 en la segunda diferencia, con la columna PAC, se escoge los valores mayores a 0.3313 y también los más próximos.

Estos cuatro coeficientes, nos presentan que los valores de la t de Student son mayores a dos, lo cual demuestra que es significativo para el modelo:

$$\begin{pmatrix} 3.746060 \\ 2.712769 \\ 4.781315 \\ 4.062445 \end{pmatrix} > 2$$

Los seleccionados son los mejores coeficientes de autocorrelación, estos se los emplea para elaborar la verdadera ecuación en el modelo, véase el gráfico 29:

En el modelo se pronostican los valores de HHI de 4 trimestres que se presentan a continuación, véase la tala 15 y el Anexo G:

Tabla 15
Predicción de datos de modelo, ARIMA (1;2;2,7,11)

2da diferencia	
Modelo ARIMA (1;2;2,7,11)	
2012 Q2	1384.756
2012 Q3	1362.559
2012 Q4	1348.061
2013 Q1	1343.608

Elaboración: Gabriela Rosero

Comparación de los modelos y promedios

Con el uso de los modelos AR, MA, y ARIMA, en el presente trabajo se pronosticaron los valores del Indice de Herfindahl e Hirschman (HHI) de 4 trimestres: segundo, tercero, cuarto de 2012 y primero de 2013, véase la tabla 16:

Tabla 16
Comparación de los valores pronosticados en los modelos y promedio

HHI	D(M1)			D(M1,2)			Promedio
	AR	MA	ARIMA	AR	MA	ARIMA	
	(12,16)	(12)	(16;1;12)	(7,16)	(1,3,11)	(1;2;7,11)	
2012Q2	1381,372	1399,177	1374,691	1353,177	1402,423	1384,756	1382,59933
2012Q3	1360,969	1405,733	1356,14	1281,725	1402,052	1362,559	1361,52967
2012Q4	1330,524	1409,858	1332,389	1215,100	1400,529	1348,061	1339,41017
2013Q1	1390,806	1423,542	1349,656	1273,830	1398,069	1342,608	1363,08517

Elaboración: Gabriela Rosero

Se obtuvieron los datos reales para los trimestres segundo y tercero de 2012 para compararlos con los pronósticos, obteniendo de esta manera los márgenes de error.

Tabla 17
Margen de error de los datos pronósticados

Fecha	Valor real	Valor promedio	Error	Valor porcentual
2012Q2	1413,13513	1382,59933	0,02208579	2,16%
2012Q3	1378,15951	1361,52967	0,01221409	1,21%
2012Q4	-	1339,41017	-	-
2013Q1	-	1363,08517	-	-

Elaboración: Gabriela Rosero

En la tabla 17, el margen de error promedio entre los dos trimestres es de 1,71% aproximadamente, se podría decir que los valores pronosticados son muy cercanos a los reales, si vamos contrastando las diferencias entre los datos reales y los verdaderos obtenemos lo siguiente:

- Para el segundo trimestre de 2012 la diferencia es de 30,5 puntos.
- Para el tercer trimestre de 2012 la diferencia es de 16 puntos.

El método de predicción Box-Jenkins fue el que se utilizó para los pronósticos y se puede decir que es el más cercano, ya que al comparar los datos pronosticados no distan mucho de los valores reales, por lo tanto los modelos seleccionados funcionan correctamente con la serie analizada.

Conclusiones

La principal conclusión del modelo, es que las tasas de variación positivas en la concentración del crédito de los Bancos Privados tienen un efecto positivo en el Consumo Final de los Hogares. Siendo el Gasto en Consumo el principal componente que aporta de manera positiva a las variaciones del crecimiento Producto Interno Bruto del País.

El comportamiento que tienen las economías domésticas en la demanda de bienes y servicios, es importante para la producción nacional, es por eso que el consumo de los hogares permitió que el comercio sea el sector de la economía que más aporta al aumento del Producto Interno Bruto. Las industrias nacionales tienen incentivos para incrementar su producción si las familias aumentan la demanda. Y con esto se beneficia además la economía con una mayor generación de empleos.

Los estímulos al consumo de los hogares, pueden ser beneficiosos para la economía en general. El sector bancario puede incentivar al consumo incrementando la concesión de créditos a este sector, lo que se ve reflejado en las mayores ventas y utilidades de las empresas. También la estabilidad de los precios es una señal para las familias y empresas, que les permite tomar decisiones de consumo de bienes duraderos o inversión a mediano o largo plazo respectivamente, mitigando el riesgo de pérdida del valor adquisitivo.

Si la producción local, no satisface la demanda interna para el consumo de los hogares, las importaciones son un sustituto necesario. Pero si las importaciones son mayores a las exportaciones, esto es un punto negativo, ya que en el resultado del ejercicio se obtendría una balanza comercial negativa, que es un claro indicador de que el país necesita mejorar tanto la productividad como la competitividad. No solo para el consumo interno sino con visión a ser un país con mayor capacidad exportadora.

Las empresas tienen un papel significativo en el desempeño económico del país, porque son generadoras de empleo y además son el motor de la economía. Las economías domésticas son muy importantes, ya que ofertan los factores de producción como son: trabajo, capital y tierra, a las empresas a cambio de: un salario, renta o intereses, y con el dinero obtenido consumen bienes y servicios pagando un precio por ellos. Las empresas obtienen un flujo monetario que son los ingresos por llevar a cabo dicha actividad.

El ahorro es igualmente importante para el futuro y el presente económico de cualquier país. Si las empresas tienen problemas en recursos limitados, la empresa puede invertir en tecnología o maquinarias para mejorar su producción, esto es posible si la empresa en un periodo anterior ahorró una parte su ingreso, o a su vez financiando la inversión a través del crédito. Las economías domésticas también aportan con su ahorro, para que el Sistema Financiero tenga más recursos que pueden destinar a préstamos tanto a personas, empresas o el Estado. Esto facilita e incentiva la actividad económica y el crecimiento del país.

El Consumo Final de los Hogares se explica por, la variación del volumen de crédito a los hogares otorgado por el Sistema Financiero, las remesas que provienen del exterior y el salario real (deflactado).

El dinamismo de la economía nacional, demanda de fuentes de financiamiento, que permitan a las empresas disponer de los recursos financieros necesarios, para cumplir con las obligaciones contraídas y establecer las acciones de inversión, que permita un crecimiento sostenido del aparato productivo nacional. Pero también las economías domésticas necesitan de créditos para mantener sus niveles de gasto en bienes y servicios.

La sociedad se beneficiaría al existir mayor concentración en el mercado de créditos, pero al mismo tiempo estaría afectada por el racionamiento de los mismos, por lo tanto ser capaces de hacer funcionar mejor este mercado tiene un impacto social altísimo, sobre todo en lo que concierne a dar préstamos a individuos que son excluidos del sistema por mecanismos de imperfección de mercados.

Las leyes que el gobierno del Ecuador decreta para la regulación del Sistema Financiero pueden ocasionar una desaceleración en la entrega de créditos, y con ello una caída del gasto en consumo de los hogares, sobre todo de bienes durables y de inversión privada.

La concentración de los créditos, se ha presentado debido al hecho de que ante una mejor economía y ampliación de las posibilidades de crédito, las empresas y personas han buscado a las entidades más grandes para respaldar su dinero y por ello han favorecido al crecimiento de las mismas en relación a crédito y activos, pero a largo plazo, estos elevados niveles de concentración que a su vez se observa están desplazando la participación de otras instituciones, puede traer consecuencias aún indeterminadas.

Los bancos manejan aproximadamente el 78% de la cartera de créditos y el 90% de los activos del Sistema Financiero Privado (datos a diciembre de 2011), esto muestra que el sector bancario puede determinar y alterar la trayectoria del progreso económico, sobre todo porque el país no cuenta con un mercado de capitales desarrollado.

El Índice de Herfindahl-Hirschman es un indicador muy importante de concentración, por eso el resultado que se obtuvo de concentración moderada (1390 puntos a diciembre de 2011) de los créditos del Sistema de Bancos Privados demuestra que si bien existe una participación dominante por parte de los bancos grandes, esta estructura del sector permite a los mismos “fijar los precios” en este caso la tasa de interés, crear mayor competencia y que el entorno de precios sea más estable.

Según la predicción que se obtuvo para la concentración mediante el Índice de Herfindahl-Hirschman de los créditos de los Bancos Privados, el índice se mantiene en el umbral de “moderada concentración”, pero a largo plazo la tendencia podría variar y la expectativa sería que el sector bancario sea “altamente concentrado”, ya que el poder de mercado que tienen en captación de depósitos las instituciones grandes les permite ser los principales actores en el mercado crediticio. La importancia de calcular este Índice reside en una alerta al Sistema Financiero para que se tome medidas para regular a un mediano plazo las prácticas monopólicas, para controlar además la liquidez, solidez y solvencia de las Instituciones Financieras.

Como se evidenció en las estadísticas el capital de trabajo es el principal destino de los créditos de los bancos privados y en segundo lugar se orientan hacia activos fijos tangibles, de esta manera valorando al financiamiento como uno de los mecanismos más importantes que tienen las empresas, para poder cumplir con sus obligaciones contraídas y dar paso a los proyectos de crecimiento

empresarial, situación que está enmarcada dentro del mejoramiento y la ampliación de la economía nacional.

Los indicadores de alta solidez de los Bancos Privados, son el resultado de una posición más cautelosa para otorgar créditos, además del control del descalce entre pasivos y activos. Los requisitos para las empresas cuando solicitan financiamiento como verificación de flujos de caja, garantías hipotecarias, etc., dan indicios de que la Banca es más precavida al momento de prestar y a quien prestar.

Finalmente hay que considerar el problema de información asimétrica al que están expuestas las Instituciones Financieras al momento de otorgar créditos, situación que desencadena en un racionamiento del crédito en el que las pequeñas y medianas empresas son las más afectadas porque no pueden cumplir con todos los requerimientos de información financiera y contable, además del requerimiento de colaterales (garantías).

Recomendaciones

Sí debería considerarse a mediano plazo un control más riguroso sobre las entidades financieras, no solamente en relación a su rating y seguridad en el mercado, aspecto que parece estarse cumpliendo adecuadamente, sino también en relación a concentración, pues viendo las perspectivas analizadas en el presente estudio y considerando la legislación internacional existente y la teoría misma sobre el monopolio y oligopolio es necesario buscar un mayor equilibrio en el mercado, que pueda evitar los riesgos a la población, así como a las mismas instituciones en beneficio de la economía del país.

En estudios futuros convendría investigar los efectos de la concentración de los créditos del Sector Bancario, es decir determinar si el mercado de crédito tiene restricciones para el acceso al crédito, de manera especial a las empresas de menor tamaño. Si el resultado es afirmativo buscar posibles soluciones para éste problema tanto por el lado de las empresas como de los Bancos Privados.

Existen fallas en el mercado crediticio del Ecuador, y para poder mejorar es necesario el soporte del Estado como de las Instituciones Financieras, que tendrá como objetivo conseguir un Sistema Financiero sólido y eficiente, para un crecimiento y desarrollo de la economía del país. Ya que las imperfecciones de los mercados financieros pueden introducir nuevos mecanismos de transmisión en la economía que pueden afectar al mercado de bienes.

Es todavía un reto para el Sistema Bancario poder ampliar el financiamiento para las empresas tanto pequeñas, medianas y grandes, y poder cumplir con la demanda que existe. Igualmente que las tasas de interés sean más convenientes, y de esta manera que el sector productivo del país pueda financiarse.

El número de Bancos Privados que existen, y en especial al existir bancos muy pequeños éstos corren el riesgo de ser menos solventes e inestables, ya que la percepción de los depositantes es asegurar el dinero en Bancos más grandes que les genera más confianza, posiblemente la disminución del número de Bancos puede ser favorable para un entorno más competitivo.

Los organismos de control de las Instituciones Financieras deben regular y supervisar el desempeño de los Bancos Privados, que se cumplan los requerimientos de encaje bancario para precautelar el dinero de los clientes y las provisiones para créditos incobrables. El control debe ser el adecuado para que permita el desenvolvimiento de la actividad bancaria sin que existan muchas limitaciones en su operación.

El gobierno como medida para contrarrestar un nivel elevado de importaciones, establece ciertas medidas como: aranceles, restricción de importaciones e impuesto a la salida de capitales. Pero esta medida no soluciona el problema de balanza, si es el gasto agregado (sobre todo gubernamental) el que se mantiene igual. Para corregir el déficit comercial es necesario aumentar las exportaciones, esto es posible mejorando el producto nacional.

Referencias Bibliográficas

- Acosta Salgado, Gastón Mauricio (2003). **Concentración bancaria de los depósitos del Sector Bancario ecuatoriano en el periodo 2000 a 2002**. (Disertación de economía, no publicada). Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Arrow y Debreu G. (1954) **Existence of equilibrium for a competitive economy**. *Econometrica* 22:265–290. DOI: 10.2307/1907353
- Belo, R (2009) **Operaciones Bancarias en Economías en Desarrollo** (2ª ed.) Colombia: Publicaciones Financieras.
- Bustamante Romaní, Rafael (2005); **El problema del racionamiento del crédito en el sistema bancario peruano como factor explicativo fundamental en el costo de crédito**. Lima, Perú.
- Carvajal A. y Zuleta Hernando (1997) **Desarrollo del Sistema Financiero y Crecimiento Económico**. Colombia. Recuperado de: <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra067.pdf> [Consulta: 05/10/2012]
- Chediak Izquierdo, Esteban Eduardo (2009) **Evolución de la concentración bancaria de los depósitos de los bancos privados del Ecuador, medida a través del índice de Herfindahl, desde 2002 a 2008** (Disertación de economía, no publicada). Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Demarco, Gustavo (1999) **Manual de Economía: Coeficiente de Gini**. Argentina. Recuperado de: <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra067.pdf> [Consulta: 02/10/2012]
- Freixas, Xavier y Rochet J. (1997) **Economía bancaria**. Barcelona, España: Antoni Bosch Editor: [Madrid, España]: Banco Bilbao Vizcaya.
- Gonzales, López J. (2008) **Gestión bancaria: los nuevos retos en un entorno global**. (3ª ed.).Madrid: McGraw Hill.
- Greenwood, J. y B.Jovanovic. (1990) **Financial Development: Growth and the Distribution of income**. *Journal of Political Economy*.
- Gujarati, D. (2004). **Econometría Básica**. (4ª ed.) México: Mc.Graw
- Jaffe y Stiglitz (2010) **Procesos de Medición de la Concentración del Crédito**, Estados Unidos: Estudio Financiero Aplicado.
- Kirchner Colom, Carlos (1974) **Una introducción a la teoría económica de la empresa bancaria**. España: Herder.
- Layrisse, I (2004) **Economía Bancaria** (3ª Ed.) México: Negocios Económicos.
- Marín J. y Rubio G. (2011) **Economía Financiera**. Perú: Antoni Bosch.

- Mishkin, Frederic S (2008) **Moneda, banca y mercados financieros** (8va ed.) México: Person Education.
- Ries, A (2010) **Los Mercados Financieros** (4a ed.) Colombia: Análisis Financiero.
- Pinto Baquero, Rodrigo Andrés (2009) **Racionamiento del crédito en el Ecuador: un análisis del sector financiero formal periodo 2004-2006** (Disertación de economía, no publicada). Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Robalino, César (2012) *Boletín Informativo de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador. Asociación de Bancos Privados de Ecuador (ABPE).*
Recuperado de <http://www.asobancos.org.ec/internas.asp?opcion=quienes.htm> [Consulta: 08/10/2012]
- Roldós Aguilera, León (1991) **El sistema financiero y bancario del Ecuador**. Quito, Ecuador: CONADE: GTZ.
- Tobar, José María (1968) **El crédito y los Bancos** (3ra ed.) España: Duesto.
- Universidad Complutense de Madrid (2008-2009) **Introducción a la Econometría**. España. Recuperado de:
http://www.ucm.es/info/eiop/licenciaturas/pdfs_econometria/tema_7_curso_2008-09.pdf
[Consulta: 07/10/2012]
- Vera Maturana, Adolfo (1981) **Bancos, dinero y crédito**. Argentina: Depalma
- Waldman, Jensen E. (2013) **Industrial Organization Theory and Practice** (4a ed.) Estados Unidos: Person Prentice-Hall
- <http://www.bce.fin.ec/>
- www.sbs.gob.ec/

Anexos

Anexo A

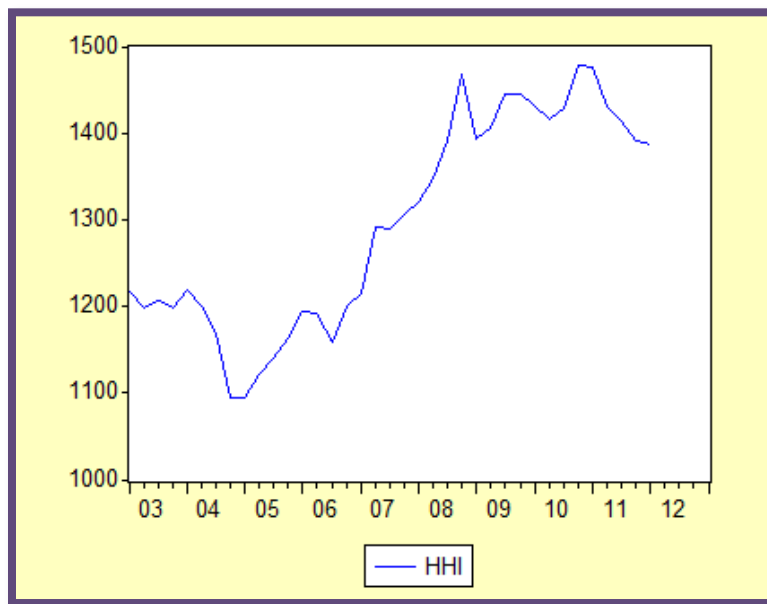
Participación de los bancos en la cartera de crédito

ENTIDADES	dic-05	dic-06	dic-07	dic-08	dic-09	dic-10	dic-11
BP AMAZONAS	1,05%	1,07%	0,85%	0,71%	0,66%	0,54%	0,40%
BP ANDES	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BP AUSTRO	4,06%	3,99%	4,49%	4,56%	4,23%	4,97%	4,84%
BP BOLIVARIANO	7,58%	7,45%	7,45%	7,30%	7,14%	7,16%	7,26%
BP CAPITAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,34%	0,43%	0,49%
BP CENTROMUNDO	2,05%	1,80%	0,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BP CITIBANK	1,11%	1,04%	1,04%	1,15%	1,14%	1,41%	1,62%
BP COFIEC	0,28%	0,17%	0,13%	0,09%	0,09%	0,11%	0,14%
BP COMERCIAL DE MANABI	0,19%	0,17%	0,17%	0,13%	0,15%	0,13%	0,14%
BP CORFINSA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BP COOPNACIONAL	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%
BP DELBANK	0,04%	0,06%	0,09%	0,08%	0,08%	0,05%	0,07%
BP D-MIRO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%
BP FINCA	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%	0,27%	0,24%	0,29%
BP GENERAL RUMIÑAHUI	2,79%	2,69%	2,23%	2,21%	2,10%	1,95%	2,06%
BP GUAYAQUIL	10,31%	10,69%	10,76%	11,35%	12,38%	12,42%	12,28%
BP INTERNACIONAL	8,15%	8,32%	8,44%	7,73%	8,27%	7,55%	7,48%
BP LITORAL	0,18%	0,17%	0,14%	0,13%	0,11%	0,10%	0,10%
BP LLOYDS BANK	0,80%	1,00%	1,30%	1,33%	1,29%	0,00%	0,00%
BP LOJA	1,24%	1,28%	1,38%	1,38%	1,21%	1,44%	1,59%
BP MACHALA	2,62%	2,58%	2,44%	2,03%	2,20%	2,11%	2,25%
BP PACIFICO	9,67%	9,84%	9,05%	9,07%	8,88%	10,29%	11,01%
BP PICHINCHA	25,89%	26,76%	29,02%	32,14%	31,19%	31,49%	29,80%
BP PROCREDIT	1,35%	1,73%	2,48%	2,43%	2,48%	2,30%	2,36%
BP PRODUBANCO	9,62%	8,70%	8,39%	6,91%	8,09%	7,63%	7,83%
BP PROMERICA	3,05%	3,20%	3,32%	3,26%	2,74%	3,04%	3,00%
BP SOLIDARIO	3,81%	3,59%	2,96%	2,45%	2,04%	1,73%	1,71%
BP SUDAMERICANO	0,04%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%
BP TERRITORIAL	0,56%	0,74%	0,68%	0,59%	0,97%	0,66%	0,66%
BP UNIBANCO	3,29%	2,90%	2,53%	2,10%	1,93%	2,22%	2,03%
TOTAL BANCOS PRIVADOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Superintendencia de Bancos (2012). Boletines Financieros de Bancos Privados de Julio 2012-Agosto 2012.
Elaboración: Gabriela Rosero

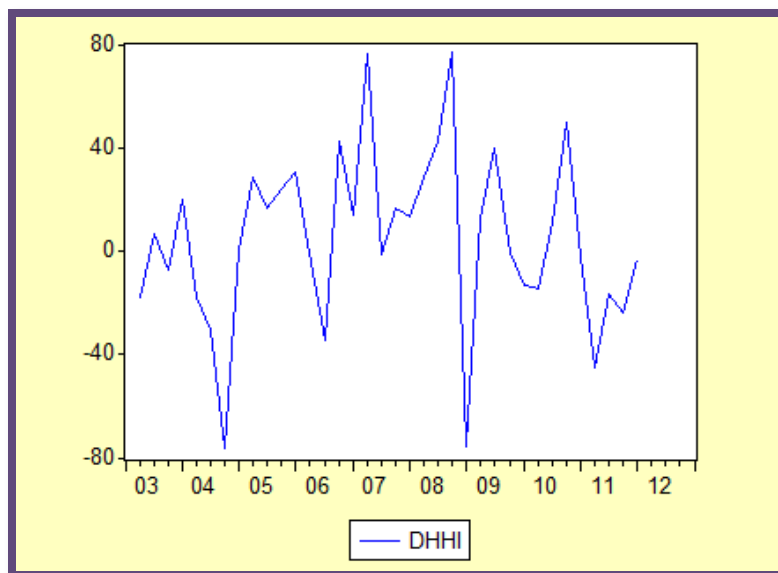
Anexo B

Prueba Gráfica del Índice de Herfindahl e Hirschman (HHI) al nivel



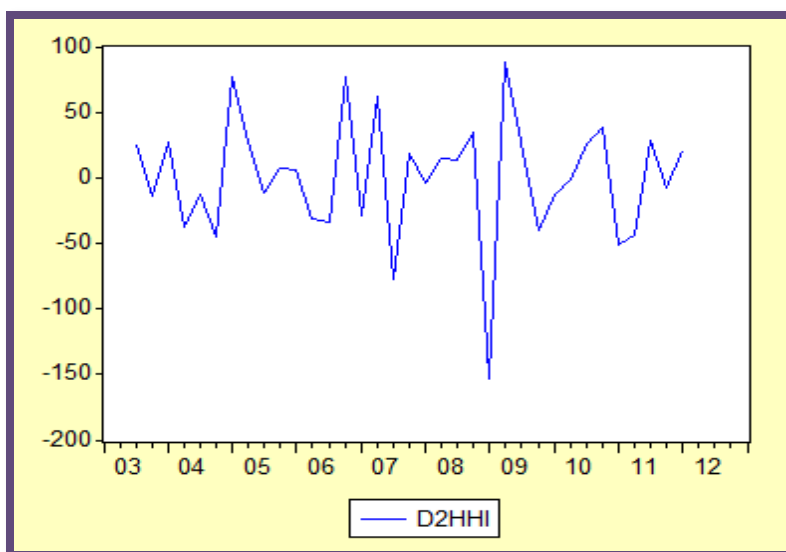
Elaboración: Gabriela Rosero

Primera Diferencia del Índice de Herfindahl e Hirschman



Elaboración: Gabriela Rosero

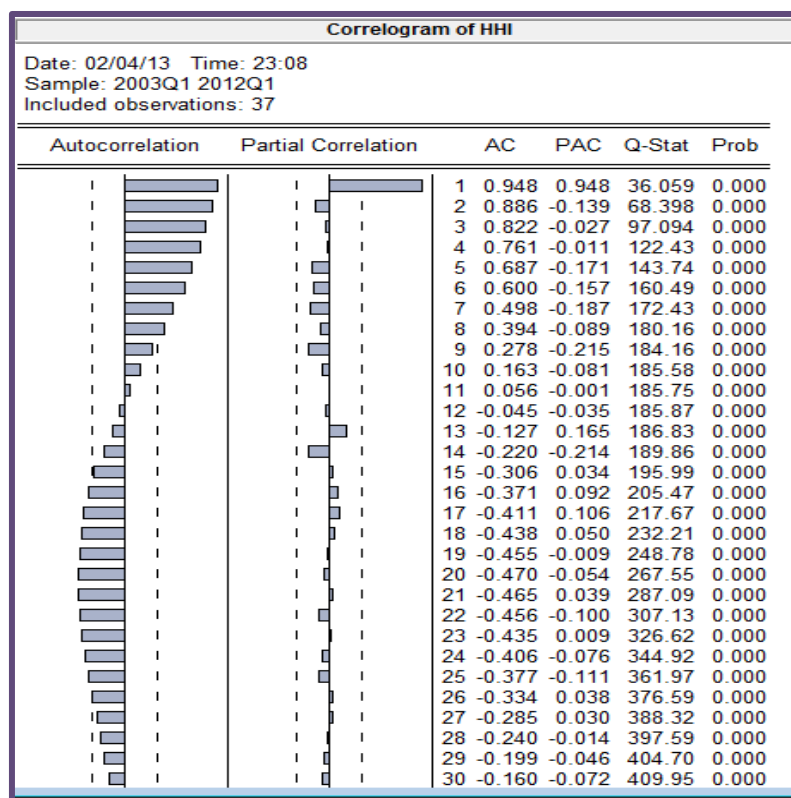
Segunda Diferencia del Índice de Herfindahl e Hirschman



Elaboración: Gabriela Rosero

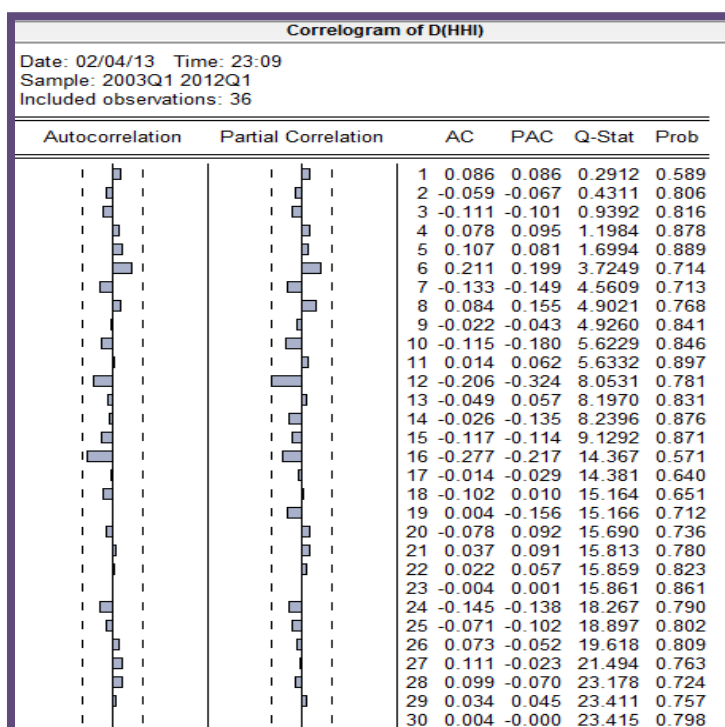
Anexo C

Prueba del HHI- Correlograma al nivel



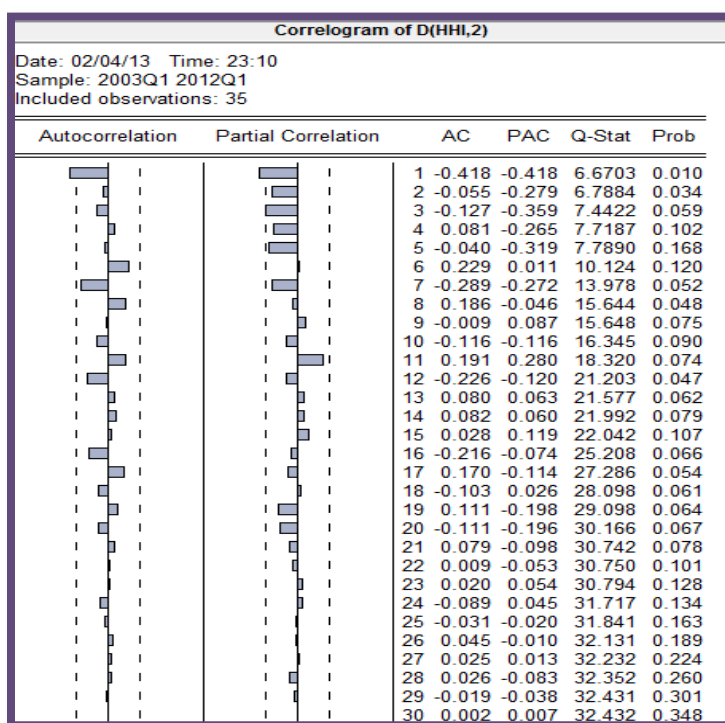
Elaboración: Gabriela Rosero

Correlograma Primera Diferencia



Elaboración: Gabriela Rosero

Correlograma Segunda Diferencia



Elaboración: Gabriela Rosero

Anexo D

Prueba de Dickey-Fuller Aumentado al Nivel de HHI

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on HHI				
Null Hypothesis: HHI has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 2 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.897251	0.6340	
Test critical values:				
	1% level	-4.252879		
	5% level	-3.548490		
	10% level	-3.207094		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(HHI)				
Method: Least Squares				
Date: 02/09/13 Time: 21:54				
Sample (adjusted): 2003Q4 2012Q1				
Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI(-1)	-0.220804	0.116381	-1.897251	0.0678
D(HHI(-1))	0.197041	0.183097	1.076158	0.2907
D(HHI(-2))	0.025958	0.182888	0.141935	0.8881
C	243.2037	125.8760	1.932089	0.0632
@TREND(2003Q1)	2.436446	1.436522	1.696073	0.1006
R-squared	0.121485	Mean dependent var	5.344118	
Adjusted R-squared	0.000311	S.D. dependent var	35.03779	
S.E. of regression	35.03235	Akaike info criterion	10.08547	
Sum squared resid	35590.70	Schwarz criterion	10.30994	
Log likelihood	-166.4531	F-statistic	1.002564	
Durbin-Watson stat	1.994616	Prob(F-statistic)	0.422195	

Elaboración: Gabriela Rosero

Prueba de Dickey-Fuller aumentado de D(HHI)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(HHI)				
Null Hypothesis: D(HHI) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.931086	0.0214	
Test critical values:				
	1% level	-4.252879		
	5% level	-3.548490		
	10% level	-3.207094		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(HHI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 02/09/13 Time: 23:02				
Sample (adjusted): 2003Q4 2012Q1				
Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HHI(-1))	-0.974277	0.247839	-3.931086	0.0005
D(HHI(-1),2)	0.067945	0.183533	0.370208	0.7138
C	5.743331	13.97407	0.410999	0.6840
@TREND(2003Q1)	-0.027265	0.640321	-0.042579	0.9663
R-squared	0.457998	Mean dependent var	-0.294118	
Adjusted R-squared	0.403798	S.D. dependent var	47.29528	
S.E. of regression	36.51863	Akaike info criterion	10.14365	
Sum squared resid	40008.31	Schwarz criterion	10.32323	
Log likelihood	-168.4421	F-statistic	8.450124	
Durbin-Watson stat	2.005309	Prob(F-statistic)	0.000321	

Elaboración: Gabriela Rosero

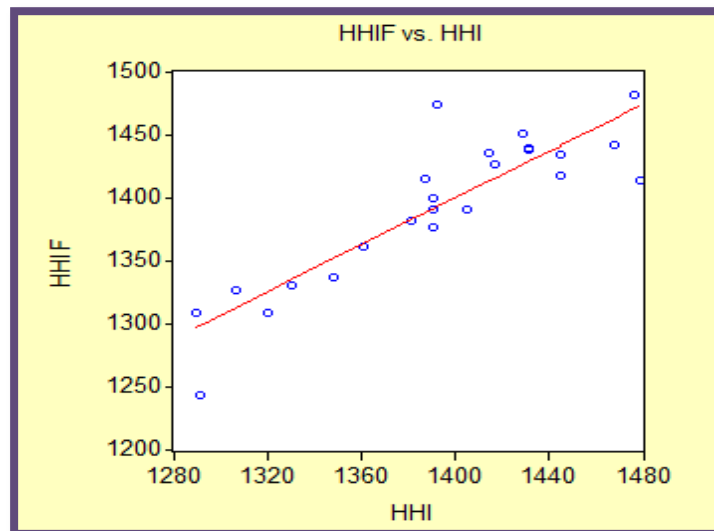
Prueba de Dickey-Fuller aumentado de D(HHI,2)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(HHI,2)				
Null Hypothesis: D(HHI,2) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 4 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.041083	0.0017
Test critical values:	1% level		-4.296729	
	5% level		-3.568379	
	10% level		-3.218382	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(HHI,3)				
Method: Least Squares				
Date: 02/09/13 Time: 23:17				
Sample (adjusted): 2004Q4 2012Q1				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HHI(-1),2)	-4.514024	0.895447	-5.041083	0.0000
D(HHI(-1),3)	2.633415	0.773749	3.403449	0.0024
D(HHI(-2),3)	1.774839	0.592372	2.996156	0.0064
D(HHI(-3),3)	0.955848	0.400349	2.387539	0.0256
D(HHI(-4),3)	0.372289	0.199835	1.862977	0.0753
C	22.87745	19.49856	1.173289	0.2527
@TREND(2003Q1)	-1.095748	0.846996	-1.293687	0.2086
R-squared	0.824695	Mean dependent var	1.120000	
Adjusted R-squared	0.778963	S.D. dependent var	83.48083	
S.E. of regression	39.24814	Akaike info criterion	10.37865	
Sum squared resid	35429.58	Schwarz criterion	10.70559	
Log likelihood	-148.6797	F-statistic	18.03331	
Durbin-Watson stat	1.992702	Prob(F-statistic)	0.000000	

Elaboración: Gabriela Rosero

Anexo E

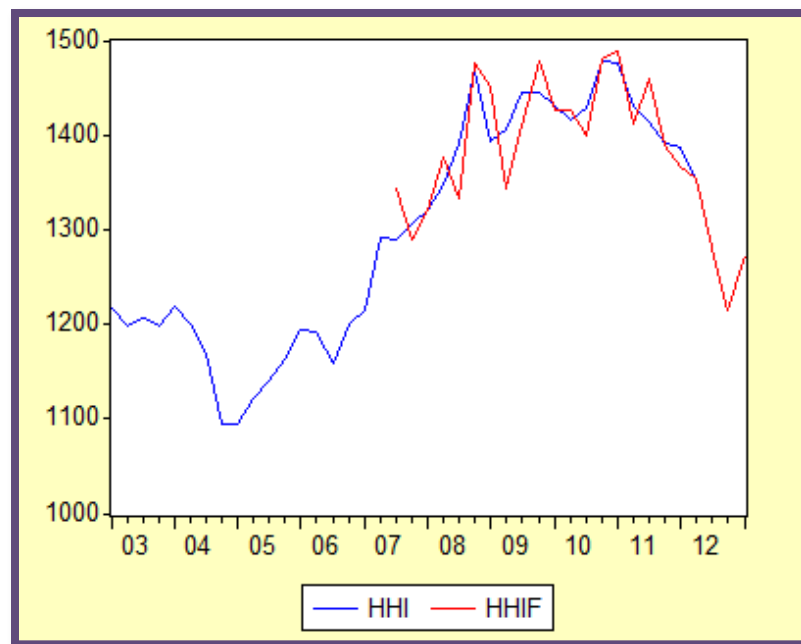
Modelo AR Primera Diferencia- Regresión entre HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero

Modelo AR Segunda Diferencia- Regresión entre HHI y HHIF

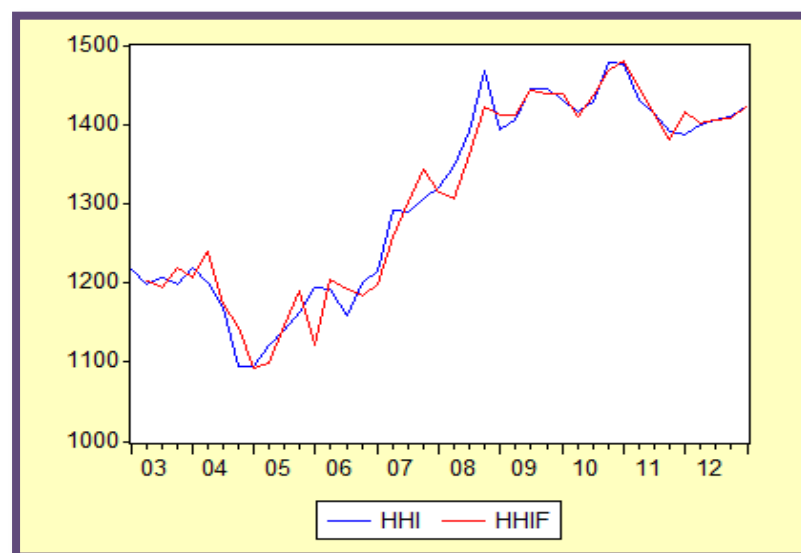
HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero

Anexo F

Modelo MA Primera diferencia –Regresión entre HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero

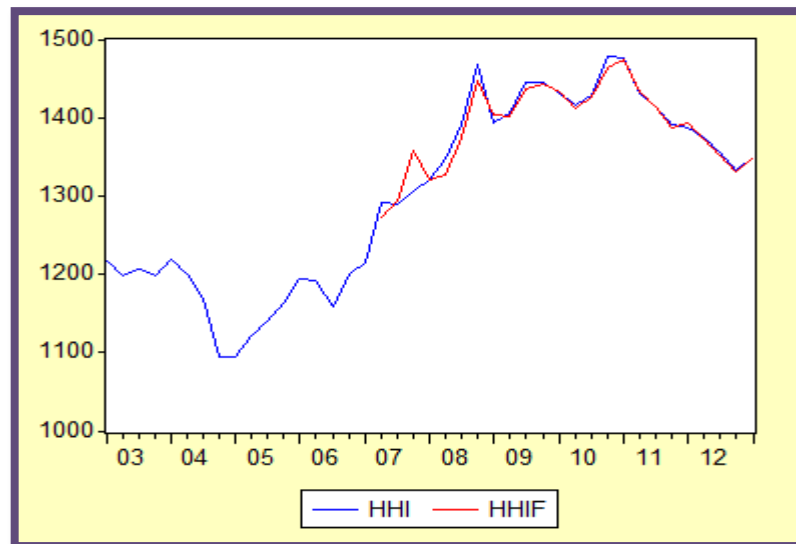
Modelo MA Segunda diferencia –Regresión entre HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero

Anexo G

Modelo ARIMA Primera diferencia –Regresión entre HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero

Modelo ARIMA Segunda diferencia –Regresión entre HHI y HHIF



Elaboración: Gabriela Rosero